

גליון 20 • 1550 ש"י • כולל מוסף מחשב אישי

# אנשים ומחשבים

המבצע ממשיך! שים יד על מאקינטוש – הויגס!

כוכב נולד

אמסטראד CPC 464

מה כדאי? סקר תואמי  
פיסי בישראל

מעבד התמלילים  
וורדמיל



תואם דדד בישראל: אוליבטי M24



4













סטיוארט בייסיק: סטיוארט קורק (משמאל) וג'ון קני

יצרי בייסיק מאמנים כי גרסתם החדשה היא הקרובה ביותר לחלון האמיתי. לשפות מחשב, הוא חקן ANSI, הם שטילים אתר מפני מיקרוסופט וגרסת MBASIC שפותחה במקור לפני 10 שנים, בידו ביל מייסד וסאל אלן עבור מחשב המיקרו אלטאר הארכאי. מיקרוסופט אינה נראית מוטרדת במיוחד מחזרתם מן הספר של יוצרי בייסיק. טיב בלמ, מנכ"ל מיקרוסופט למערכת חוכנה סבור שבייסיק אמיתי נמצא הרחק מאחור ברמתו מניסוחה של חברתו. בייסיק אמיתי לא יוצע לאפל, השפה בנויה לשש עשרה סיביות ולעולם טווח זיכרון רחב.

## הפירצה האחרונה באמת

חברת אלמא מיקרוסיסטמס, המייצרת מחשבים מרובים-משמשים, מצאה פתח שוק מכביחיות. החברת החלה לעסוק גם בחברת חוכנה מקליבלנד, לפי תחומה חסות החברות מעצרות חומרה וחוכנה ופדולמות - לנהול בחיבור וברור הולדות. לא עלילנו.

## פריים עונה לדיגיטל

המרוץ בין דיגיטל לפרים, קיבל חסות בשבוע עתה האחרונים. לאחר שהעניק דיגיטל את ואקס 8600 לפני בחירות, הצגת פרים את מחשב הסופרמיני החדש מתוצרתו, דגם 9955, פריים. שבעת כי המחשב שייחוד מרד כואקס החדש, החברות מפרטות גם במחיריהן רבה בשיווק והיא מבטיחה לשקט את מערכות 9955 הראשונות בחודשים לפני שישקט דיגיטל את שלה.

מירון הסופרמיני מתחלם ותחומם עוד יותר כאשר תציג דאטק נדלאל את דגם MV/10000 16-4



איינשטארל של היילט סקארד: וייקס וייסא

לפני, מצג כחום בנודל 80x24 והפעלתו הקלה מזכירה מאוד את האקטניש. למחשב אפילו עברונו מיוחד.

במחשב רב העוצמה 512 ק"י וזיכרון ואם המרחב עד 1.5 מי"ב תוכלו הקליטונים בודד בנודל 3.5 אינש המכיל 710 ק"י. עוד מפעיל המכשיר קליטונים נוסף - בויכרון האם, מערכת ההפעלה, מיוחד עצמאי של היולט פאקארד, היא מערכת HP-UX חיובה בשכבי הידוע של המחשב. תכולת הידוע עצמה - 256 ק"י. למחשב, עוד, ממשיך הקשתר לצידו יריפי אחרים.

## בייסיק חדש?

בייסיק של מיקרוסופט הפכה לחלק מהחשבים האישיים זה מכבר, אולם יוצרי בייסיק המקורי, אדם טומנסקי אתם בעצמם, סטיוארט קורק וג'ון קני, שכתבו את בייסיק המקורי לפני ששנים ואחת עשרים (1) מכריזים על בייסיק חדש, עריכונו (אחר שני עשורים...) של בייסיק המקורי, השפה החדשה קרויה ביי סיק אמיתי (TRUE BASIC) והיא מוצגת בנודל לפני המרתה \$180, בקרוב תוצג גם גרסה לאקטניש. גם ספרו של קני, חזרה לבייסיק, יצא בייסוס אלה לאור.

## קולקו מחסלת את אדם

הוא, סמורו העצוב של המחשב הביתי אדם הגיע לזיומו העצוב עוד יותר: קולקו מחסלת את חטיבת המחשבים האישיים שלה ובעיקר את קו הייצור של אדם, המחשב שהיה צריך להיות להיות לזיומו המחשבים - מחשב בויח, מרסס וכונו קליטונים \$4600 כלכר. אדם היה מחשב בחלו מוכר ומכרז מנוט 250,000 וחידות כלכר. הוא רב הקלות סבירות רבות וכשופיע, באחורו, כמצג שוק עזר.



מדפסות:  
דוסים  
כוננים  
חיינים



"רדט" Radex-10

## עם ציוד הקפי של רדט - המחשב שלך יפסיק להזיע.

כשנראה קונה ציוד הקפי מחשבים מרדט הוא חזק וטוב לא רק ציוד וטוב אלא גם שירות וגיבוי מתחרה וגיבוי ביושקא בייסוס טכנולוגיות מחשבים. ברשם שירות וטובים יותר, למעשה, מחשבים עם קריית מחשבים: אחוז הקבלת חומרים מחשבים ורשימה השירותים גיבוי ושירות וטובים. הפרדה גם אחוז חזות הקמתו של רדט.

פחות המכירות שחלל שירותים 483211 03









יגנרד מרקס מעצב צילומים באמצעות מאב

גבוהה ביותר של שרטוטים בגדלים A4-A0 מערכת זו שמחזירה אלפי דולרים בודדי, מחליפה מערכות שעד כה עלו מאות אלפי דולרים, ונסר לכתמו.

כיום המערכת מאכזבת: קיים ישרים בשר"טוט גם אם הם נחתכים או חוצצים קטעים כהים; שטחי גומים, בקרוב תאבחו המערכת: טפט

טים, סימבולים, מעגלים וקשתות.  
המערכת משתמשת בעקרונות האינטליגנ-  
ציה המלאכותית ולכן קל ופשוט להכיר לה  
צורות נוספות ע"י המשתמש.  
המערכת החדשה משווקת בישראל בידי  
מגו.

## דיגיטל רכשה מסייטקס

דיגיטל העולמית רכשה שתי מערכות ויסטה ומערכת רספונס זיל סייטקס, בשווי כולל של 2.4 מיליון דולר. 75% מהציוד הוא ציוד סייטקס ו-25% הנותרים הם ציוד של MIT ו-TEXSET.

מז גיל יויו, מוכיל דיניטל ישראל, שהיה מעורב בהשלמת העיסקה, הסביר כי זהו ככל הנראה הנסיון המתקדם בעולם למשכב את מערך התנועה לאור ההחלטה, כולל הודעות, מודעות, חומר פרסומי, חוברות הוראה, דפי הסבר, קטלוגים ועוד. המערכת שרכשה דיניטל היא מערכת ייחודית המשלבת ערכים קוסטיים ותמונות כולל עיצוב והפדיות בצבעים עד שלב התחפוף.

זוהי פעם ראשונה שמפעל שאינו בתחום ההוצאה לאור רוכש מערכת מתחכמת כזו. המערכת תוחקן במרכז דיגיטל בארה"ב.

סימנים בהדפסת עיבוד נתונים. גם מדפסת זו יכולה להדפיס גרפיקה, בצפיפות גבוהה. ייתרון של מדפסת אנאדקס הוא ביכולתן להתחבר לכל סוגי המחשבים בשוק, באמצעות משטר תקשורת מקבילי או טורי. המדפסות מתחברות לכל המחשבים המוכרים בארץ כולל

במפעל "נשיונל" בהרצליה החל פיתוח הדור הבא של מיקרו-פרוססורים

[illegible]

אפל שוקלת יצוא תוכנה  
מישראל

אפל מבקשת לבחון חוכנות תוצרת ישראל במטרה לשווק אותן לשוק האירופאי, הבקשה התקבלה במשרדי יעד מחשבים ותוכנות במכתב מאת מר מול שבו מנהל כללי של אפל באירופה, דייט ריידרס, מנכ"ל יעד מסר כי חברתו מתנה לבתי התוכנה הקשורים איתה בכוונה להעביר הנהלת אפל חומר חינוכי באנגלית על התוכניות שיש להן פוטנציאל ליצוא מהארץ.

שילובי תיב"מ

CAD/CAMER — המוצר הניו שילוב בין ערכת השרטוט של AUTOCAD לבין סורק מתחגם שרטוטים קיימים מן הגייר אל מערכת תכנון. CAD/CAMERA מחליף את הצורך בדיגיטציה ידנית של שרטוטים קיימים ומבצע ת דיגיטציה ע"י סריקה (בצורת DATA WANG PIC או COPY SCANNER (TM) ניתנת לבצע סריקה ברזולוציה SYSTEM(

מצעד המחשבים העסקיים של  
WHAT MICRO

ירחון המחשבים האנגלי הוא בעל תודעה צרכנית מפותחת. לאחר שהעניק ציונים למרבית המחשבים הביתיים הקיימים בשוק (ראה גיליון 19), העניק סידרת ציונים דומה למחשבים העסקיים:

הציונים להלן, הם סיכום הערכות רמת החומרה והחוכמה למחשבים אלה.

|   |   |               |
|---|---|---------------|
| 6 | — | פיליפס P2000C |
| 4 | — | סאניו MBC 550 |
| 9 | — |               |

|   |               |
|---|---------------|
| 3 | אקאמיוס       |
| 9 | BMC IF500     |
| 9 |               |
| 6 | DM 5 NCR      |
| 8 | רייבן 100     |
| 4 | אמפון QX10    |
| 5 | HP 85         |
| 9 | יבם PC XT     |
| 6 | קייפר 10,4,2  |
| 5 | NEC APC       |
| 7 | אוליבט M20    |
| 7 | אוליבט M24    |
| 4 | אולימפוס BOSS |
| 4 | אסכרון I      |
| 5 | מיליס P2000M  |
| 4 | M23 טרונד     |
| 5 | טורדשיונאל TI |
| 7 | ונוס 100      |
| 5 | זולבר 7       |
| 5 | הדור 100      |
| 5 | אסל 3         |
| 7 | קאדו ASI100   |
| 7 | קולומביה PC   |
| 7 | קורנוד PC1    |
| 7 | דאטא גרנדאל   |
| 7 | אילס פריטוס   |
| 5 | וורלדטאט AD   |
| 5 | זאנא PC       |

המסמך נחשף על ידי חוננת הפועלת ביבם  
פיסי ויהא להתחבר לל סוגי המחשבים האחר-  
ים והמורכבים אחר.

ראשית קרייה היה מסמך מודיע אוד  
שבועייה מרעית סוגי 540 סימנים לשני,  
בחלוח כנודל ואיכות אודי. למסמך בינוני  
הנאקיה משמשים, צפופים קשה לש  
144x144 פיקסלים לנשט זרוע. ענין המסמך:  
מקום 60 dpa. האחרונה כסדרת אאוקס  
הולטייפוס. מסמך מועדית עיבודו  
הנעוים המסמך עיבוד מליליים אחר. אחר.  
עיה - 150 פיקסלים לשני אודי בחלוח  
אחר. קורבא אלוטיות מרעית מרעית 275

תקשורת אינפרא-אדום

ECLIPSE בקרוב. כבר לקראת סוף השנה, תציג דאטקס גרעלר מחשב מקטורי עוד יותר, מהיר ממחשבי דיוטל מ2000, ופריים, 128MB. שוב הסופרמיני, עצום בממדיה. שניה החדה המהימנית של לקוחות ממחשבי MAINFRAMES לטיווח הסופרמיני מהמחיר ורבי היעילות. דיוטל מוכילה כרגע במירון, ביביות החדה המוקדמת. אולם גם דיוטל אחראה בשנתיים לפחות בהצגת המחשב החדש ותובניתיה להציג מחשב חזק אפילו יותר, הוא ויפטר, אינו ממומשת עדיין.

AT&T מתאמצת

ATAT אינה מרפה ממאמצייה להפוך את מערכת החשבון המסובסטי ויניקס ממוחזרת, למערכת חשבון המינימומלית. ההבדל העיקרי הוא: המערכת מספר גרסאות והולך של מי חזקתה, על הסכמי מינימומלית עבור מערכת החשבון ויניקס מינימומלית. למרות זאת, יוסי ישראלי: "הגרסאות רבות דייגלי, עדיין מסופקים רבים אם אתם חתומים על הפעלה זו של חשבון חשוק. חתומים מכלולים בין גרסאות ויניקס חשוקות וכן גרסאות גרסאות חתומות, מפעילי החשבון של מערכת החשבון. אם אינכם, אתם מועדף המערכת ויניקס של מיקרוסופט, אתם מועדף את המערכת של ATAT."

מדפסות אנאדקס שקטות  
ל"פי.אי.

עבוקת רכישתו של אוטוסיקוויז מחדש  
התפסה אותו כמרטונוסקי הפך קצת  
אנאסקי לחלק מן הייצוג של ההברידור.  
מספוט אנאסקי נן מרסוס ששקוט אוקס  
דא, דאך דלל, יל לרכוש מעט כדור אוקס  
מיוח למרסוס, חן כמרסוס אנאסקי, מרסוס  
שן טעמ נשנו בחן קטן מרסוס חן, ימא  
הסיינאט חן מרטונוסקי בישראל, מרסוס  
ארב מרסוס נון מרסוס אנאסקי: מרסוס  
שון, מרסוס קטור, חן מרסוס מרסוס  
חן: רעש היולנס שלה נון מרסוס DBA 55  
מחיות המרסוס של המרסוס, חן 60 240-  
סיינאט, מרסוס חן חן חן חן חן חן חן  
צופים אוקסית – יתר 132 מ' סיינאט  
שורה.

החברה עורכת גם מאמצי שינוע כבידונים  
אחרים לאחזנה הדועה כי שלוש יצרניות  
מוליכים ללמחצה הסכימו להאמין את שביכית  
החדשים לעבודה עם יוניקס סיסטם v. שלוש  
חברות אלה הן אינטל, נשיונל סמיקונדור  
סורס ומוטורולה. גם חברת אמדל, יצרנית  
המחשבים, המדעית בהכרית תואמות ליוניקס  
סיסטם v. במחשבי הגרולס

איפה הרובוטים כיום

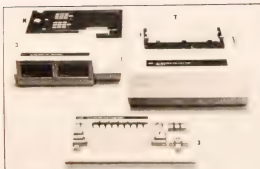
שוק הרוכבים הבריטים, נמצא בתחילת  
הקדמה בן נמצא שוק המסכים בבריטניה  
שוק. הרוכבים הבריטים יקדים מאוד רכובות  
דלה.

באחרונה, הציעה חברת ויטקוס האמריקני  
נית מספר רכובות המהפך כימבי כי  
ל. במחירו של יק"ר עומד על \$3,495.  
הרכובות מבן משפחה, מכוניות מכוניות  
לבן, שמקלט סטריאו וחדת משתקי ארבע  
מי קטן ורכובות, בספקים רכובות עשירות  
המכרה המכרה שרכובות נקנים בידי הרוכבים  
לילדים מספקים לכל. מקום מקום הרוכבים  
שורקת בן, המכשור רוכב גרשנים, חוש  
שם את המכשור החדש. שוק הרכובות אנשי  
החיים הלה והראשונים בעלות על הרכובות  
שם המכוניות האחרונות.



# מושגי יסוד

## יעקב שיבי



צמד של VERY LARGE SCALE INTEGRATION

בחדר אקרוס מספר מיליון חיבורי העיבוד. בשלב זה אין שווה כפשי חיבור לבצע פעולות פשוטות כמו זכירת מספרים. חיבורי חומרה, בתחום לעיתות המעובדות אלו קצת מיותר. מחרות הדיעצ נבונה מאד ומגיעה למיליוני פעולות פשוטות בשניה.

## בתים (BYTES) וסביות (BITS)

בית מהווה קבוצה של סביות (ספרות בינאריות) 8, 16 ו-32 סביות במחשבי החוות. בביתים כאלה ניתן לאחסן נתונים ילי שזמן שוקע.

חיבורי העיקרי של בתים ההוללים מספרים זה של סביות, הוא קצב העברת הנתונים.

## זכרון ROM (רומ)

רומ נגזר מ-READ ONLY MEMORY. ניתן לקרוא את הנתונים המצויים בזכרון זה, אך לא לשנות או למחוק אותם. בזכרון הזה מאוחסנים חוכמה מיוחדת, לרבות פרוטוקולים ומספרים והוראות באותו מחשב. בזיכרון מחשבים מצויה ב-ROM גם החוכמה המאפשרת שימוש עילאי באותו מחשב.

## זכרון RAM (ראם)

ראם נגזר מ-RANDOM ACCESS MEMORY. זהו הזכרון העומד בחיבור לקרוא ולכתוב. ניתן לאחסן בו נתונים, לקרוא אותם ולחשוב את הזכרון. מכפח לעיל, מורכב הזכרון מכפחים 8 ב (קילו בתים), מהווה

אנסה במאמר זה ובמאמרים שיופיעו בעתיד, להסביר נטעאים שונים, שיאפשרו לנו לרבות את תורת המחשב ואת לעצ את המכונה המתחכמת הזאת להועלתה ולהנעתה. תחילה, נטעאים כללים.

מאז שחר ההרבות היה קיים עיבודן לחשבון ושימושם לנתונים. אנשים שהנטייתם בתחומים אלו זכו לכבוד ותהילה ויוסף שהוצג מהלכה לספל בנוטאים אלה בחצו פרסו, הוא דוגמא לחשיבות הרכיב שיחשוב שלישים נאוריים לנטעאים אלו. אנשי רוח בדרות האחרונים חלמו על מכונה, שניתן היה לשנות את עיודה, על ידי פעולות פשוטות על מפעליה. המחשב האלקטרוני מהווה התגשמות תחלומת אלה.

## חומרה ותוכנה

כל מחשב אלקטרוני כולל חומרה (HARDWARE) ותוכנה (SOFTWARE). המושג חומרה מתייחס לכל אותם חלקים ששייכים הבנינים מחומר זה או אחר. התוכנה מהווה מרכיב אל מוחשי. היא יכולה להימנע על גבי כרטיס, חלקים, זיכרון הקראת "ROM" וכו'. בהמשך איתחם לאחד מחומשיים שהזכרנו: זה אם רכשת מחשב "אל תוכנה", כלל המחשב חוכמה חיונית להפעלתו כמו מערכת הפעלה ואולי תוכנה מקצועית כמחשב הבנות כלשהו. התוכנה מצויה לרוב ב-"ROM" של המחשב.

## מבנה המחשב

חלקיו העיקריים של המחשב:

- א. יחידת העיבוד
- ב. זיכרון:

ROM (1)

RAM (2)

א. אמצעי קלט

ד. אמצעי פלט

ה. אמצעי אחסון "חיצוניים"

## יחידת העיבוד CPU

עד לזרז הרביעי, היו יחידות העיבוד גדולות ומעומסות. לרוב הן נקטו לקריאת אוורור. CPU נגזר מ-CENTRAL PROCESSING UNIT.

את מחשבי הדור הרביעי מאפיינת טכנולוגיית VLSI. יחידות העיבוד המוכיחות נבנות על מיסח סיליקון אחת מעורלה איתו עלה דבריה על גודלו של כול דואר אוור. חוכמה VLSI וזו טכנולוגיה של הכללת אלפי שערות מיסח סיליקון ועידה ומהווה

22,100 ליד כל עיבודן טכנולוגיה מוכיחות, ואם את שער אחד לכוכבית, ואם את שער אחד לכוכבית, ואם את שער אחד לכוכבית.

| מספר | קוד | שם                | מספר | קוד | שם                |
|------|-----|-------------------|------|-----|-------------------|
| 1    | 1   | אלקטרוניקה בסיסית | 1    | 1   | אלקטרוניקה בסיסית |
| 2    | 2   | אלקטרוניקה מתקדמת | 2    | 2   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 3    | 3   | אלקטרוניקה מתקדמת | 3    | 3   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 4    | 4   | אלקטרוניקה מתקדמת | 4    | 4   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 5    | 5   | אלקטרוניקה מתקדמת | 5    | 5   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 6    | 6   | אלקטרוניקה מתקדמת | 6    | 6   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 7    | 7   | אלקטרוניקה מתקדמת | 7    | 7   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 8    | 8   | אלקטרוניקה מתקדמת | 8    | 8   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 9    | 9   | אלקטרוניקה מתקדמת | 9    | 9   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 10   | 10  | אלקטרוניקה מתקדמת | 10   | 10  | אלקטרוניקה מתקדמת |

23,100 כוכבים ביום רומא  
לפני שנים רבות

24,100 כוכבים ביום רומא

| מספר | קוד | שם                | מספר | קוד | שם                |
|------|-----|-------------------|------|-----|-------------------|
| 1    | 1   | אלקטרוניקה בסיסית | 1    | 1   | אלקטרוניקה בסיסית |
| 2    | 2   | אלקטרוניקה מתקדמת | 2    | 2   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 3    | 3   | אלקטרוניקה מתקדמת | 3    | 3   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 4    | 4   | אלקטרוניקה מתקדמת | 4    | 4   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 5    | 5   | אלקטרוניקה מתקדמת | 5    | 5   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 6    | 6   | אלקטרוניקה מתקדמת | 6    | 6   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 7    | 7   | אלקטרוניקה מתקדמת | 7    | 7   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 8    | 8   | אלקטרוניקה מתקדמת | 8    | 8   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 9    | 9   | אלקטרוניקה מתקדמת | 9    | 9   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 10   | 10  | אלקטרוניקה מתקדמת | 10   | 10  | אלקטרוניקה מתקדמת |

25,100 כוכבים ביום רומא

26,100 כוכבים ביום רומא

| מספר | קוד | שם                | מספר | קוד | שם                |
|------|-----|-------------------|------|-----|-------------------|
| 1    | 1   | אלקטרוניקה בסיסית | 1    | 1   | אלקטרוניקה בסיסית |
| 2    | 2   | אלקטרוניקה מתקדמת | 2    | 2   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 3    | 3   | אלקטרוניקה מתקדמת | 3    | 3   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 4    | 4   | אלקטרוניקה מתקדמת | 4    | 4   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 5    | 5   | אלקטרוניקה מתקדמת | 5    | 5   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 6    | 6   | אלקטרוניקה מתקדמת | 6    | 6   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 7    | 7   | אלקטרוניקה מתקדמת | 7    | 7   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 8    | 8   | אלקטרוניקה מתקדמת | 8    | 8   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 9    | 9   | אלקטרוניקה מתקדמת | 9    | 9   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 10   | 10  | אלקטרוניקה מתקדמת | 10   | 10  | אלקטרוניקה מתקדמת |

27,100 כוכבים ביום רומא

| מספר | קוד | שם                | מספר | קוד | שם                |
|------|-----|-------------------|------|-----|-------------------|
| 1    | 1   | אלקטרוניקה בסיסית | 1    | 1   | אלקטרוניקה בסיסית |
| 2    | 2   | אלקטרוניקה מתקדמת | 2    | 2   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 3    | 3   | אלקטרוניקה מתקדמת | 3    | 3   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 4    | 4   | אלקטרוניקה מתקדמת | 4    | 4   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 5    | 5   | אלקטרוניקה מתקדמת | 5    | 5   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 6    | 6   | אלקטרוניקה מתקדמת | 6    | 6   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 7    | 7   | אלקטרוניקה מתקדמת | 7    | 7   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 8    | 8   | אלקטרוניקה מתקדמת | 8    | 8   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 9    | 9   | אלקטרוניקה מתקדמת | 9    | 9   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 10   | 10  | אלקטרוניקה מתקדמת | 10   | 10  | אלקטרוניקה מתקדמת |

28,100 כוכבים ביום רומא

| מספר | קוד | שם                | מספר | קוד | שם                |
|------|-----|-------------------|------|-----|-------------------|
| 1    | 1   | אלקטרוניקה בסיסית | 1    | 1   | אלקטרוניקה בסיסית |
| 2    | 2   | אלקטרוניקה מתקדמת | 2    | 2   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 3    | 3   | אלקטרוניקה מתקדמת | 3    | 3   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 4    | 4   | אלקטרוניקה מתקדמת | 4    | 4   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 5    | 5   | אלקטרוניקה מתקדמת | 5    | 5   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 6    | 6   | אלקטרוניקה מתקדמת | 6    | 6   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 7    | 7   | אלקטרוניקה מתקדמת | 7    | 7   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 8    | 8   | אלקטרוניקה מתקדמת | 8    | 8   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 9    | 9   | אלקטרוניקה מתקדמת | 9    | 9   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 10   | 10  | אלקטרוניקה מתקדמת | 10   | 10  | אלקטרוניקה מתקדמת |

29,100 כוכבים ביום רומא

| מספר | קוד | שם                | מספר | קוד | שם                |
|------|-----|-------------------|------|-----|-------------------|
| 1    | 1   | אלקטרוניקה בסיסית | 1    | 1   | אלקטרוניקה בסיסית |
| 2    | 2   | אלקטרוניקה מתקדמת | 2    | 2   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 3    | 3   | אלקטרוניקה מתקדמת | 3    | 3   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 4    | 4   | אלקטרוניקה מתקדמת | 4    | 4   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 5    | 5   | אלקטרוניקה מתקדמת | 5    | 5   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 6    | 6   | אלקטרוניקה מתקדמת | 6    | 6   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 7    | 7   | אלקטרוניקה מתקדמת | 7    | 7   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 8    | 8   | אלקטרוניקה מתקדמת | 8    | 8   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 9    | 9   | אלקטרוניקה מתקדמת | 9    | 9   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 10   | 10  | אלקטרוניקה מתקדמת | 10   | 10  | אלקטרוניקה מתקדמת |

30,100 כוכבים ביום רומא

| מספר | קוד | שם                | מספר | קוד | שם                |
|------|-----|-------------------|------|-----|-------------------|
| 1    | 1   | אלקטרוניקה בסיסית | 1    | 1   | אלקטרוניקה בסיסית |
| 2    | 2   | אלקטרוניקה מתקדמת | 2    | 2   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 3    | 3   | אלקטרוניקה מתקדמת | 3    | 3   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 4    | 4   | אלקטרוניקה מתקדמת | 4    | 4   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 5    | 5   | אלקטרוניקה מתקדמת | 5    | 5   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 6    | 6   | אלקטרוניקה מתקדמת | 6    | 6   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 7    | 7   | אלקטרוניקה מתקדמת | 7    | 7   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 8    | 8   | אלקטרוניקה מתקדמת | 8    | 8   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 9    | 9   | אלקטרוניקה מתקדמת | 9    | 9   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 10   | 10  | אלקטרוניקה מתקדמת | 10   | 10  | אלקטרוניקה מתקדמת |

31,100 כוכבים ביום רומא

| מספר | קוד | שם                | מספר | קוד | שם                |
|------|-----|-------------------|------|-----|-------------------|
| 1    | 1   | אלקטרוניקה בסיסית | 1    | 1   | אלקטרוניקה בסיסית |
| 2    | 2   | אלקטרוניקה מתקדמת | 2    | 2   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 3    | 3   | אלקטרוניקה מתקדמת | 3    | 3   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 4    | 4   | אלקטרוניקה מתקדמת | 4    | 4   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 5    | 5   | אלקטרוניקה מתקדמת | 5    | 5   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 6    | 6   | אלקטרוניקה מתקדמת | 6    | 6   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 7    | 7   | אלקטרוניקה מתקדמת | 7    | 7   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 8    | 8   | אלקטרוניקה מתקדמת | 8    | 8   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 9    | 9   | אלקטרוניקה מתקדמת | 9    | 9   | אלקטרוניקה מתקדמת |
| 10   | 10  | אלקטרוניקה מתקדמת | 10   | 10  | אלקטרוניקה מתקדמת |

Macintosh

10,100 כוכבים ביום רומא

11,100 כוכבים ביום רומא

12,100 כוכבים ביום רומא

13,100 כוכבים ביום רומא

14,100 כוכבים ביום רומא

15,100 כוכבים ביום רומא

16,100 כוכבים ביום רומא

17,100 כוכבים ביום רומא

18,100 כוכבים ביום רומא

19,100 כוכבים ביום רומא



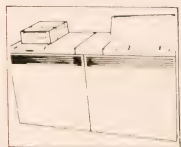
## יבמ תעבור לארכיטקטורת 38



יבמ רוצה לעבור אל הסדרה המקבילה ששייצאה הוא מחשב S/38 כיצד עוברים לארכיטקטורה מקבילה, חדי" שה יתר, מנכ"ל להפסיד לקוחות, מבלי לפרוץ לידיהם של יצרני תואמים האפשר

בפיתוחי חומרה ארכיטקטורה הישנה. לקוחות אלה, חייבים לבצע מעבר הרגתי לארכיטקטורה החדשה, תוך הפסדים מעטים ככל האפשר.

מבחינת יבמ, סוכרים משקפים, הפיתוח הרצוי



אירי. המעבר דורש יצירת משקלים נחמקי מנות בין מערכת הפעלה לבין חומות ייש" מים בין אמצעי עיבוד נתונים למחשב פשוט ארכיטקטורת במקביל, סוכרים אותם משקפים. מחלק הנדסה וול לקראת סוף השנה.

ארכיטקטורת מחשבי 370 היא הוותיקה ביותר בעולם המחשבים. 360 ו-370 בוצע החל מן הארבעים שכלבני 360, דגמי 370 ועד מחשבי 36080, החלו את דרכם בשנת 1964.

מחרתה שבנו ממשיך קלט/לט תואמים ל-360 ו-370 המעבר למחשבי 370 בוצע בראשית שנות השבעים.

מאז נלמד הלחץ שוב ושוב וכאשר הורחבו מחשבי ארכיטקטורת 370 בפעמים הבאות, למחשבי סדרת 360, 380 ועד 3980A, בוצע התעבר פתר המעבר מלאה בין המחשב כיום החדשים לבין המחשבים הקודמים.

מקביל לארכיטקטורת 370, ששיקעה יבמ בפיתוח ארכיטקטורה חדשה יותר, הוא אחר כיטקטורה שעלית מבוססים מחשבי 380, אבן, גם במעבר מ-34 ל-38 היו מספר בעיות תאומות, עליון רוח בעבר.

### כיצד יתבע המעבר המתוכנן?

יבמ טוענת לנתח את סדרת 3680 הבורה ארכיטקטורה בת עשרים שנה. כיצד במעשים מעבר שבת, ששיקעה יותר מאל על תאי מות וחרבה ותוכנה בין המחשבים הישנים לחדשים?

מבדיו והבעצ כאקט דור, פמלי, תפסיר ההכרה מיליונים. לקוחות יטילו אותה לטובת צורך מחרת ורצוני צורך מחרת עצמם ישימו במחשבות אחרים, ויליו יורח לקוחות. כמה זמן יספיק להורגו שכול לאורך? עשרים שנה...

לקוחות משיקעים במאות מיליוני דולרים

יבמ מעוניינת לבצע את המעבר מארכיטקטורת 370 לארכיטקטורת 38 "בדרך העדינה" וזוהי תחזת רעוה של דודי סטין, ממשיקי חברת מאטרו גרופ, כפי שהובעה בנסב משמשים מערכות גדולות שנערך בפלורידה בשנת 1984.

ממה נסרדח וכי וממה אורח שישתתף יבמ ביצע כבר מספר פעמים המעבר בין מחשבי ארכיטקטורת לארכיטקטורת. המעבר הרא' שון, היה המעבר למחשבי 360 ממחשבי 140X, מעבר "הדיטור" וה בוצע בשנת 1964. יבמ לא צפתה את הערדור להרחבה ולא הבטיחה האמות בין המחשבים הישנים לחד' שים נכתגננה, מיהור יצרני ציוד מחרתה להציע מחשבים ופסדי צור תואם וגרמו ליבמ הפסדים גדולים כפחלי שוב ולקוחות וחוקים.

### לעבור ל-370 ולתאום חלקית

המעבר ממחשבי 360 למחשבי 370, בוצע כבר בדרך עדינה ורבה יותר. המעבר החדש האם את חומרת הקורק לו יכן, נעלה השקעת מספיק רבים בפתוחי חומרה אצל לקוחות. בדי "לעדר" את כיצד המעבר, הבטיחה, ובי לאמות חומרה כפלה אולם לא אמותא במחשבי קלט/לט. מחר מחשבי 370 היה מחשבים ממחיר 360. המעבר הואו התבעצ בעוצה חלקית יחסית אולם גם אז עוצר יצרני ציוד

המחשב, בנויים על מיסות סיליקון. הסיליקון הוא יסוד, אשר ניתן ליצור ממנו "חצאי מוליכים" לאחר שמחחרים אליו "יוזמים" של ארסן או יסוד אחר ולאחר תהליך היוצר מבנה גבישי. השימוש במעגלים משולבים הבנויים על מיסות סיליקון, החל מן עיצוב הדור השלישי של המחשבים האלקטרוניים.

אדוד חשב בהיסטוריה של האלקטרוניקה, הוא הגילוי של תומס אלואו אריסון, כי אלקטרוניס מסוגלים לנוע בדיקטורה מוחלטת לכיוון מסען חשמלי חיובי, אם מחממים את האלקטודה שטנת האלקטרוניס (המכונה קטרודה). גילוי זה לכינוי "תופעת אדיסון" ולכרות נסיונותיו של הממציא המחונן, הוא לא הצליח למצוא לתופעה שימוש מעשי. לו זה מורסר הצליח לעשות שימוש בתופעה והבציא את השפוטרת הרחמו תופע. העיקרון היה פשוט: ניתן לשלוט על זרם אלקטרוניס (המקטרה לאנדוד), באמצעות מחברים זרמים שהאופנו ישרוני שחצין בין האנדוד לקטרודה. שימוש ליתונן אלקטרוני, במקום הסכסכים האלקטרוניים המנושטים הארטיים ששימשו במכונות המעשה הראשונות. למחשבים הם היו חסרונות רבים. השפוטרת פלטה חום רב לא



ניתן היה לעצור אותן. ההקלותם היו רבים, המחיר גבוה והתחזוקה מסורבלת. המצאת הטריזיסטור בשנת 1948, אפשרה בנייה מחשבים שיחלפו לדור השני.

הטריזיסטור נבדו מנשים ועזרים על גרניטים או סיליקון. שהיו סבנה של שני צמחים. ניתן היה לשלוט בזרם חשמלי שזרם בין הקטרודה לאמיטה, באמצעות זרמים חלשים שהופנו ל-BASE "יחזקויות" של הטריזיסטור על השפוטרת היו רבים, פחות חום יצירה יחסית (לא היה גם עורר לחמם את הטריזיסטור כדי שיתפק כחצי מולק), מדרים קטנים יחסית לשפוטרת, נרצתה זרם יצירה ואורך חיים גדול יותר.

ההשקיע במחנה תנאי-מוליכים מן הראוי שאזכיר כי חצי מולק הוא מולק חשמלי המאפשר מעבר זרם חשמלי רק בכוח אחד ואילו לבדו זרמה בעצם תנאי, הוא מזהה התנגדות גבוהה. המעגלים המטורפים החלו לרופע כאשר החלו ליצור מעגלים שכוללה המבנה עד כדי גיבית פעילים משולבים המיוזמים מבנה של אטריזיסטורים. את המעגלים המטורפים של יצרני המאמנים מרמים ועזרים, עלת נמוכה יחסית. תוצרתם נתן ונבונה ומפנית את המציאליה. כל אלה מאפשרים את מחשבים משולבים, שולבים, וזלים, ועדי מיימים, מדרים ואמנים אשר התחזקת משטת חולה.

1024 בחים, וכרזן של 512X1024 כולל 512X בחים. במקרים רבים משקמר חוכן הוחרקו כאשר נמסקת אספקת דורם החשמלי אליו. אך קיימת יחידות זיכרון (STATIC RAM) בהן אין הדבר כך.

### אמצעי קלט

אמצעי הקלט הנפץ ביותר הוא לוח הקלדדים. ניתן כמובן להורים נחושים למחשב באמצעות מחנקים אין ספור, כגון חיישנים, מכשירי מדידה שונים, מתוך אמצעי אחסון ובאמצעות קווי הקשרות וגם כדבר צורת שילוב של אמצעים מהמנקים. מיותר לעיון שירות ההשקע "עצבנים" למיניהם היום מחנקי קלט.

### אמצעי פלט

גם מחנקי הפלט הם רבים ומגוונים. החל מהרפקן וכלה במעגלים המפעילים רובוטים ורי עוצמה. למפתח מנק חשבון בריסיה זו משום שטראם יוצרת את הדור הכתוב הקובנציונאלי אליו הורגל האדם.

### אמצעי אחסון "חיצוניים"

יש המכנים אמצעים אלה גם כאמצעי אחסון "קשים". אמצעים אלה כוללים את החלקים, החלקיות, הסרט ומגנטי ועוד אמצעים שחורשימים בהם היום מחנקים ללא חלקים נעים. ניתן לאחסן בהם תוכניות ותוכנים. כמות הבטים היחידה לאחסון על גבי הקליט קטנה, לרוב, הנה כמה עשרות מיליונים.



### מיסות סיליקון

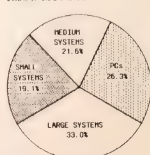
הואיל והדורתי את המושג "מיסות סיליקון" מן הראוי שאקדיש דברי הסבר קצרים למושג זה. אותם "יוזמים" המאכלסים את קרבי

# מקור הבעיות באי.טי. — במערכת ההפעלה

## מאבק יבמ — דיגיטל ממשית

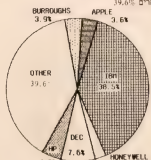
### ערך מערכות המחשבים שנמכרו בשנת 1983

מחשבים אישיים 26.3%  
מערכות גדולות 33.0%  
מערכות סטנדרט 19.1%  
מערכות בינוניות 21.6%



44 מיליארד דולר

3.9%  
אפל 3.8%  
יבמ 38.5%  
האטל 2.5%  
דיגיטל 7.6%  
חילטיק 4.3%  
אחרים 39.6%



44 מיליארד דולר

44 מיליארד דולר

המאבק המתמשך בין דיגיטל לבין יבמ, מאבק שהתחמם בשנה שעברה, יתחמם עוד יותר בשנה הבאה. שתי החברות מבעות מכשירים והרבה יותר לאינטגרציה חזונית. דיגיטל עשה זאת באמצעות ואקס 8600, יבמ עומדת לעשות זאת בעזרת סיריה ובעזרת המחשב האישי אי.טי.

על פי דוח שהוציא ביוני אינטרנשיונל דאטה קורס (IDC), תהיה דירת המאבק במערב כוח מני ובמערכות בינוניות. הסיבה, יבמ שלטת זה מכבר בשוק המחשבים הגדולים, המרכזיים, וזמן העבר השני, הוא שלטת גם בתחום המחשבים האישיים. בשוק מערכות הביניים, משתווה ממעמד של יבמ ודיגיטל. דיגיטל מסתמכת גם על הירידה בפלא השוק של יבמ, כפי שהתרחשה בשנת 83. ירידה

שיעור 40.5% לשיעור 38.5%.  
מיר ההפלות שוק המחשבים בעולם, נכון לשנת 83 והשנה הבאה עליה עדין נתונים "פרטיים" ולא תדונית כלכלית.  
על פי הערכות אחרות, נראית עלייתו העצומה של המחשב האישי, שמסת 26.3 אחוז מסך כל מערכות המחשבים שנמכרו בעולם.

## לייצר מערכות גדולות עוד יותר

### שירות קומפיוטרוורלד

#### ג'והן דסמונד

"שטחים אלה נמצאים בנידול כל מהיר, ועל כל לקוח מבולבלים בחצי עשורים על מנת לרכוש מחשבים פלני שיש אלה", טוען קלר. גורמים נוספים מתארים ומכנים את יבמ להתאגדות לקראת מערכות גדולות יותר. על פי הערכות רבות, יהיה 70% מכול מערכת העבודה (עוצמת הלב) המאורכזת, וספק ומספקי מחשבים, עד 13% מכול המל"ג המאורכזת וקושי בשנה זו לעיבוד נתונים ולהוצאות נלוות בתחומים אלה.

### כיצד מתארגנה יבמ?

בטכנולוגיות שבבים, מסוגלת יבמ לייצר ביום שבע המכיל עשרת אלפים מעגלים דרקטבים. אם יוחדר ששב כמות למחשב אישי, יכלו ביצועות אחדות משהם להגיע עד 2.5 מ"מ. ששב 1 מ"מ, שרובו באחרונה, יעשה את ביצועי היום שבה.

במדת קטרים שערב יבמ בכך לקוחותיה בתוך 84, מפתח בן לקוחות אלה ודורשים ביצועים משופרים. אף יותר, מתוכננותיה הקדומה יבמ, המהירה מוקדמת, כברה ל"הקמת ידורה" ביצועים משופרים 2 35% מביצועי המפל' MIP — (מיליוני פקודות לשנה) הנוכחיים.  
להפתעתה, לא תהיה הקדומה ביצועים הגדול לים באשריה המתקדמים 50%.

כיצד עושה יבמ לשיפור ביצועי מערכותיה הגדולות?  
מאז החלה יבמ את סקרי הקדומות המדויקים, בשנת 1979, תודות התופעה על עצמה, דרר יבמ לקדומת עולות באורח קבוע על צמיחה של החברה. הדידיות הגדולות במיוחד, כפי שקובע דינאל קאלהן, מנהל חטיבת שיווק המערכות הגדולות, מביא ביטויים גראפיקים, עיצובי המנה המדויקים.

מהם. בעת הוא מצפה בנושיל עצורה לבעיות המחשבים האחרים.  
לקדומת טעויות בן קליטון דאונטוטיקה.

הנמצא ברושת טכנולוגיות, מנה חלק מן הפעילות, יבמ מאשרת כי אין, חלק גדול מן הפעילות יכול להתגלות בעזרת חלופות הידאג טכניקה. מערכת ההפעלה יכולה לרדל, לאחר הורדה, על המסגרות המגומים בזמן מוחזקן (פרימט), אחרים ייעזרים שמקור הפעילות בחי' ברי הכוח מן הפעל הקליט.

### שירותי העיט

בעיט עובר, קמה לה חברה הפעילה חומנות הקדומה DEHVA חומנות המכנית בן \$150, מורה סקטורים פנומים. גם לאחר מית' מן הקליט, ודיגיטל, אנטרנטטיק דאגה מליבוביצין, סמליפסס, פמחא את התכנית עבדו מתחבט עיט אקס' 571 מליבוביצין. מתחבטו בן בעיט דיוול, אית' השביל ליישם את החברה עד ששכנעו על הפעילות הקליט באי.טי. אומר דיוול נאדל, איש החברה.

רובי יבמ בארה"ם. גם יעניז הקליט הקשיש, קומפיוטר סמורי, מניעים כלל חלק על המוצר שלהם.

לכל קליט קשיש כמה סקטורים מקולק' לים, "מסביר מומחה דיסקים", לעיתים קיימים כמה היסודי סקטורים באלים, ביניהם, הוריו חיים המגיעים ממדדים על בין 30 ל"120 סקטורי רים כלתי קליט באי.טי.

יבמ מיישבת טעויות טעויות באחרונה, יבמ מיישבת את יעוד אי.טי. בגלל חלופות יבמ חות, זאת להיות אחרונה אטורניק נוסבר בדעמכר על איחודי הפסקה פנומים. גם בעת, אלא נללא אחר כל דרישות הדידיות, "מסבירה יבמ", הסיבה בעיטורים היא מכירות מובנות מאד שהיו למחשב מורשים הראשונים, והג' בוחות הברה מחמיונות.

נראה כי במרבית החלופות מניע מן הקליטות הראשונים שרכשו את המחשב. אחד הקליטות, רובט גוין מאדויד, טוען כי לפחות בשני שליש מן הזמן, מושבת המחשב על היום, הוולחן הקליט קשיש במערכת פנומים, כבר שלוש פנומים. לידת גדול אחר, סקטורי 10 מחשבים, הפעל הקליט את הקליט כערים

הקליט קשיש בן 20 מ"מ, זקוק לארבעים סקטורים לשם חיחול. הרבה יותר מאשר מעד כוח אחסון בנות 10 או 5 מ"מ. גם מספר כוח אחסון הבליז הקליט, כבוד בתקליט הגדול הקטנסוים מיקרוסופט, כבוד בתקליט הגדול שאי.טי. זקוק לכמות כפולה של סקטורים נקיים מאשר אקס' 5. גם משמשי אקס' 5, הורשים הראשונים, וירוחו על הקליט דומות כוח אכונות הורדות בחלק מן הפעילות, אלא כל ככלי, "מנצחת מיקרוסופט, אין" אלא עבועים ומשאשים את יבמ או את יעין נות החלופות בשטח השיווק, לאשעי המכנית שלה, כך ברור כולם, כל יוחר לפעול בכיוון הרחבה אצל לקוח, מניע נלמות ולכלכל לו יע"מ מסדרה אחרת.

מערכות המחשבים יבמ לא תשנה את מערכות ההפעלה DOS VSE/XT מVS XA מערכות אלה ששפרן הוסיף לרן ביצועים נוחים, כרי

### יבמ: אין בעיות

יבמ מיישבת להכשיר בעקביות כל בעיות באי.טי. "לא יעצלו" נללות יחידות מקולקלות בכל היקומים שערבנו אצל דיוור, "אומרים

# המשחקים הלוהטים

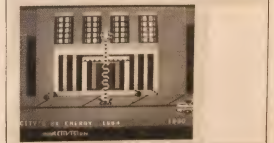
לאה סופיר

מדור חדש ויסקרו מיד מגוון את המשחקים ה"לוהטים". משחקים אילו ניתנים להשגה בתנעיות חובנה כמו בא. המשחקים באים בריב על קלטות ומחירים נע בין 20-30 דולר (לפי השער המקומי).

## GOHSTBUSTERS — מנסחי השדים

קומודור 64, ספקטרום

עבור מי שראה את הסרט מנסחי השדים המשחק הזהוה חגיגה ממש. וגם למי שלא ראה. המשחק ממלווה בגרפיקה, צילומים וקריאות השדים ממש כמו בסרט...



## KNIGHT-LORE — סיפורי האבירים

ספקטרום 48 ק"

זהו משחק הרפתקאות המעצב עם גרפיקה יפה. המיוחד במשחק הוא שהמשחק כולו חלת מימדי וכל מסך הנו מיני הרפתקאה גרפית בפני עצמו.

## WING COMMANDER — טיסת קרב

קומודור 64, אטארי, ספקטרום

משחק סימולציה טיסה. במימולציה זו הניך יושב במקומו של הטיס. העלאה מהירה מקלטת.

## COUNTDOWN TO MELTDOWN

קומודור 64, אטארי, ספקטרום

משחק הרפתקאות גרפי. במשחק זה יש מעל ל-200 חרורים וכל חדר הינו תלת מימדי. העלאה מהירה מקלטת.

## FORT APOCALYPSE

קומודור 64 ובקרום עבור ספקטרום

משחק פעולה יהפנה המשלב בחורי גרפיקה, אנימציה וצילומים מעולים.

## BLUE XAM / קומודור 64, אטארי

משחק פעולה מלחמתי תלת מימדי כשהמטרה היא מטוסי אויב, טנקים וטוריטות נוספות. במשחק זה עלינו בנוסף לנחות מידו פעם כדי למלא דלק ולהמשיך...

## ZAXXON / קומודור 64, ספקטרום

משחק פעולה מלחמתי. משחק חלת תלת מימדי, מסך מתגלגל וצילומים טובים.

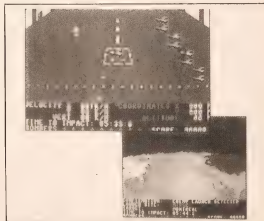
## קנינגטון / קומודור 64

משחק אסטרטגיה המורכב משני חלקים. ניתן לשחק משחק זה בידח עם שחקן נוסף או עם המחשב.

## RAID OVER MOSCOW — הפשיטה על

מוסקבה / קומודור 64

משחק גרפי חלת מימדי מהיפים ביותר. קומודור. במשחק זה התנקשות גרעינית בין הסובייטים לבין ארצות הברית. במשחק עלינו להשמיד את הסובייטים ולעצור את ההתקפה...



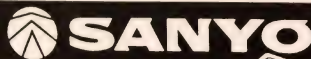
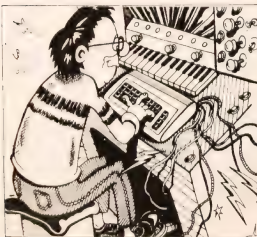
## JAVA JIM / אטארי, ספקטרום, קומודור 64

משחק חילוק הפנוי קלאסיקה מנסחים אטארי וקנינגטון. העלאה מהירה מקלטת.

## BIRD MOTHER — אם ציפור

אטארי, קומודור 64, ספקטרום

משחק שבו יש להנחות את האם ציפור בשעה שהיא בונה את ריחן ומנעה על צויליה. העלאה מהירה מקלטת.



## טייפ דיגיטלי למחשב

- טעינת תכניות אוטומטית
- חימוש במהירות גבוהה
- מונה ספרתי
- הקלטה איכותית



דן מחשבים בע"מ

יבוא ושוק

אבן גבירול 168, תל אביב. טל' 460537, 03-446743

אנשים  
ומחשבים

אנשים  
ומחשבים



קיבלתי וורדמיל לידיים

פרטים על פעולות פשוטות יחסית.  
במקום למצות עריכת מסמך פשוט, להדפיס ולהתחיל שוב, בפעולות המסובכות יותר, אינך נפטרת מן המדריך עד שקראת את כולו. כיוון שרק לאחר שעברת על 98 העמודים הראשונים, הצלחת להדפיס מסמך. עבודת פרך.

היום, לאחר הערות משתמשים, מציידת אינטרסופט כל משתמש באינדקס פקודות מהיר, המפנה בנוסף, אל העמוד בספר התיעוד.

אין לה מסכי עזרה כלל !

כל ההסברים לא ישכנעו אותי, מצטער. לא יתכן, פשוט לא יתכן לבנות תוכנית תמלילאות

חברת  
ע"מ  
ע"מ  
ע"מ  
ע"מ  
ע"מ

יצא  
נתן

5.1 (C) COPYRIGHT  
ENGINEERING 1983,1984

ו(ובעצם כל תוכנה אחרת) ללא מסכי עזרה, משתהו... אבל גם זה אין. אם אתה מתעקש ללמוד את וורדמל בעצמך, עליך להתרגל לרעיון שהספר הכבד שיכון ליצור לפחות בחודשים שלוש-שלושה הראשונים.

וורדמל אינה תוכנה ידידותית, וזו לשון המעטה. היא קשה ללימוד, מפרכת אפילו ומאלצת את המשתמש לחזור ולקרוא בתיעוד שוב ושוב, כדי לבצע פעולות שהן קצת יותר

מפשוטות.  
כחוספת הכרחית ממש, מספקת אינטרסופט  
בימים אלה לוח קרטון ועליו סימוני הפקדו  
השטוח כפי שקן ממיחצות לכל אחד מהקל  
רים. הלוח עזר במשהו, אולם לא הורה.  
ראשית, הפקידות רשומות באנגלית בלבד  
כשהקלידים מסומנים גם בעברית... לדובר  
שפת ערב קשה במצאת לזהות בקלות את  
השפה (HYPHEN (מיטרה) למשל

פתיחת מסמך חדש

ה"קמצנות" שאפיינה את המחסור במסכי HELF חזרת על עצמה גם בתפריט הראשי ברשימת המסמכים.

גם כאן, קשה להימנע מן ההשואה הבלתי מחמיאה לא"ב שציידה את התוכנה במודול מיוחד לתיאור כל מסמן ומסמך; בו ניתן להק-

ליו את שם הכותב, תאריך כתיבה מקורי, תאריך עידכון והערות שונות. בוודמיל לא תמצא דבר וולת רשימת מסמכים עברית ואם תנסה לאתר תאריך-כתיבה-מסמך באמצעות תקליטון מערכת ההפעלה, תיאלץ לצאת מהחוכנה ולבחון את המילים 100% עם חבר.

אמר אבינועס גזר, מנכ"ל אינטרסו, סמיק ורומלי: "השואה אותה עזר הכותב, בין ורומלי לבין א"ר, היא דרדרת שכן, הכותב הישועה בין התוכנית רק נושאים בהם עולה אצ"ל ורומלי. על להפיק עוד: מספר ורומלי ורומלי מכורים ונתונים על משכ"ס פסי וריינב – מעל 1,000. בנושא התיעוד הגברי: יכתב העזר ביו חרש. מכתנות רומה למעזר האגלי, טוב יותר. הכותב, ניסו כהן, סירב לקבל קורס הדרכה לחונתה, אולם כל ששמש אחר, מקבל קורס ליגורו. הכלול במזר חונתה".

לך ההפצעה (הצפירה): שמות המסמכים בעבר ידועו נראים כגיבובי מדור של סימנים כאשר הם נכתובים ב־**DIRECTORY** האנגלי של מ־ד־ס. נראה לי שזו אחת מתוכנות התמלילאות היחידות המאגלת אווֹך להחזיק מחברת צמודה, ככתב ברור ויפה ובה תיאור המסמכים השונים יותר הפרטים שהשוכרים כל המעמיתים (הצפירה) עומדים בעבר ומן.

צריכת מסמך

[illegible]

אולם התייחסותם הרב של החוכנה הוא בעוכר  
יה במידה רבה. ההגדרה שלי לתייחסות שכזה  
הוא "אבטחה משולשת ומיותרת." "למה הבורנה?  
פעולות פשוטות יחסית, דורשות ממך הקלדה  
של יותר מקליד אחד בכל פעם, ולעתים אף  
שלושה.

ניקח לדוגמא פעולה פשוטה של מחיקת שורה אחת, הפעולות הנדרשות הן 1. להגדיר את השורה על ידי "הארתה". 2. להקליד פקודת

ביטול (מקס DFLIFT), 3. להחליף מקרה  
שעה" (מקס DO), שלוש פעולות שלפחות  
השלישית מיותרת לחלוטין. סיסטמה זו חוזרת  
על עצמה גם בפעולות אחרות.  
נכון, "אבטחה הפעולה" יש מקום והזירות  
היתר מוכיחה את עצמה, לפחות בחורשים  
הראשונים לעבודה. לאחר מכן, היא הופכת  
למטרד חסר טעם.

ואם נגענו במקרה הביטול דווקא הרי מישם מה, אין בחובתנו פקודת ביטול מלה בודדת ועליה חשבוה לא פחות ובפי' שמצאתי מניין, ופילה הרבה יום בפקודת ביטול שורה שלימה וכוונתי לפקודה "בשל מקום הסמך והאזהרה". בדרך כלל אהה מבקש לחקן אך קטע מן השורה ובדרך כלל זהו הקטע האחרון שנכתב. למחוק את כל השורה אי שם, למחוק תו אחר תו, בשיטת הביטול של דודר-

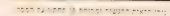
שילוב מסמכים חיצוניים

ורדמיל קוראת כל מסך חיצוני שנערך  
תוכנה אחרת: בין אם זו תוכנת תמלילאות  
בין תוכנות אחרות: גליונות אלקטרוניים,  
סיסי נתונים ועוד. הקליטה מתבצעת מכך  
ובכן נתונים הכתוב בקוד אסקי רגיל. כנסיון  
ועשיתי, העברתי קובץ מתוכנת תמלילאות  
אל וורדמיל. הפעולה התבצעה ללא כל  
זיהוי.

[illegible]

## הדגשות וקו תחתון

התוכנית:  $K^1 = K^2 = K^3 = \dots$



י-לשונות

מכונה היא דו לשונית מלאה. כלומר, מדובר בעצם בשתי תוכנות מושלמות, עברית ואנגלית ובגרסאות התחדשות גם שפות אחרות, המסוגלות גם להשתלב ביניהן. במסגרת עברית ניתן לשלב מילים או משפטים באנגלית, באותיות קטנות או גורלות. באותה דרך ניתן גם לכתוב מספרים בדרך המקובלת, משמאל לימין.

**אנשים  
ומחשבים**

שנים  
ומחשבים











## קומפקט — למה לא שומעים עליו?

כבר חשבנו שלעולם לא יגיע לארץ. לכשהגיע — הוצג בקול ענות כח הלשרע עי חרוננו אם אן הוא נמצא כאן או שמו ארץ בלבד. מאז הגיע קומפקט לארץ, אין מדינים לשמוע על מחשב זה, המוגדר כמחשב התואם הטוב ביותר שיצא אי פעם, מכל בחינה שהיא, אם מבחינת תואמות, אם מבחינת עמידות החברה (שמכרה יותר מחשבים מכל יצרן הוא-מס אחר), אם מבחינת טיב המוצר.

קומפקט נמכר בארץ ביד מלון (מלל) וכידי קומפוטילרלנד. מלון נחשבת משוקק בלע"ד אולם קומפוטילרלנד משוקק את המחשב בזכות ויכוח השיווק העולמי של הרשת.

החברה עצמה נוסדה ב'82'. הגישה הראשונית של החברה לא צעמה: יצגור מחשבים קומפקט נישאם, רק למי מספר חודשים, החלה קומפקט ליצור גם מחשבים שולחניים.

המכילים במכירות מחשבים תואמים בעולם ובישראל בכלל. שמה נבדק בשיטה אחת עם שלוש ה"ח" — קומפקט, קורנוס וקולומביה. המחשב הוצג במספר עבודות ובתן מחשב נישא, מחשב שולחני ומחשב שולחני מורחב (דנס PROFESSIONAL).

כיום, נמכר קולומביה בקושי רב. החברה "פסיפסה" כמעט מאגר פיגור בעידכון מחייה באירופה לעומת מחירי יבם והקופה ארוכה היה מחיר קולומביה יקר ממחיר פסי, אולם, בחודשים הראשונים בישראל, כאשר שוק התואמים כלל שניים שלוש בקושי, היה קולומביה המחשב הנמכר ביותר. בעיקר בזכות רשימת תוכנות מרשימה, שהועקה ללקוח בעסקת הרכיב.

קולומביה השיג מבכתיב תואמות רבים ציר גים סרטים, מגדור ודף קרוב מאוד ל"תואם התואם ביותר" הוא הקומפקט (לפי הנדחת מרבית עיניו) המחשבים במערב.

בישראל, נמסר לנו מן השוק, חברת שוואל בע"מ, נמכר בוצעלה רבה בימים אלה הדגם האחרון, הוא דגם PROFESSIONAL. תחשק ל"חיה רצינית" מחשב 512 ק"ב, דגם קולומביה קיש 300 מ"ב (!) ובנוסטר לנינו. המחשב נרכש בעיקר בידי אנשי קצוות ענפים ממעלהים ובצעמיה, הוא הקרוב ביותר היום לאי.טי.טי. יבם. המחיר — בכש"ל רשום אחז חותם מחירי אי.טי.טי. ביצורה קרובה (400 מ"ב בקולומביה קיש).

קולומביה, כך מלמשים בחיל, עומדת על כלי קרוב מחשב נישא, בעל מצג צבעוני. אכן עומדת זאת, והיה החברה הראשונה בעולם שתקנוס במהלך מעיקר הו.

תואמות על פי מדידת השוואתיות, קולומביה היא כמעט בעלת התואמות שבי. המחשב מרץ את כל דתות לניס, את אשקון סייט וזכונות ומכונות תואמות — ללא כל בעיה.



המחשב בנוי סביב שבב 8086, 16 סיביות אסיר מרץ מאוד. למרות ההבדלים הקיימים בין 8086 לבין 8088 של הסיסי יבם אינה משתמשת בשבב 8086 כלל והוא מן המיני, על עידי התואמים ירושבים יורו מן המיני, מרץ המחשב הבעלה רבה ורבת מתמכרת פסי ובמכונות שעון כמילה מנועס ממכונות פסי.

דגמי התומרה השונים מנועס מ"128 ק"ב ארע עתה 640 ק"ב בתצורה סטנדרטית. אילו זכונות תואמות את 6300 AT&T הוא אוליבטי 124 לוסט 3:2 נחשבת ל"חיה מבחן" לתואמים בכלל מחיר גרואפיקה שבי תזונת. ובכן, המחשב מרץ את לוסט, את מרץ מן מוטילמלאן, וורדסטאר, דוביטי 2 ועוד. בכלל, AT&T ישימה מכונות מאוד על זכונות המורחצות על ידי. למחשב גם יכולת רישות קומפוט מרשימה, בזכות SWITCH לסיכר מחשבים להקשיק לאורח הקליט קיש או מרפסת, או אף יחידות תואמים. בישראל אגב, נמכר רשת הקישור הקומפוטית של אוליבטי להצליח רבה בתקופה בבזן לאומי, דלחא אוליבטי עגני ירשיה מקימ"ם בהעזרתה פיס הועזרת בעה.

ע"היים, על ומכרה בארץ ולו יחידה אחת מן המחשב: הסיבה: הזכונות הקומפוטיות השנייה רק בהעזרת המחשבים רישון יצוג למחשב מאדריה. אולם מורחא אוליבטי נמסר שר"י זכנו כרז יחידות.

## סדר מחשבי קולומביה

קולומביה הייתה בזמנו (לפני שנה כסך הכל) מן

# סקר מחירי מחשבים וציוד היקפי

## עולם המחשבים תל אביב 03/480733

המחירים דולריים ואנעם כוללים מע"מ.

| מחשב      | קומדור 64 סימלקליי (Q1) | סינקליי + סינקליי 48 |
|-----------|-------------------------|----------------------|
| בזנ       | 420                     | 385                  |
| מחשב      | 525                     | 300                  |
| דמסת      | 450                     | 250                  |
| ידית משחק | 30                      | 30                   |

| מחשב      | דראגן 32 | דראגן 64 |
|-----------|----------|----------|
| בזנ       | 570      | 345      |
| מחשב      | 350      | 575      |
| דמסת      | 450      | 450      |
| ידית משחק | 30       | 30       |

| מחשב      | אסל 2 סי | אסל 2 סי |
|-----------|----------|----------|
| בזנ       | 1200     | 1400     |
| מחשב      | 525      | 320      |
| דמסת      | 450      | 450      |
| ידית משחק | 75       | 30       |

מצג ירוק לכל סוגי המחשבים — 170  
מצג צבעוני לכל סוגי המחשבים 550-450.

## מחשבים אלקטרוניקה חולון 03/886595

המחירים דולריים וכוללים מע"מ.

| מחשב      | קומדור 64 סימלקליי | קומדור 64+ קומדור 16 קומדור נישא 64-64 |
|-----------|--------------------|--|
| בזנ       | 420                | 1300                                   |
| מחשב      | 450                | 450                                    |
| דמסת      | 25                 | 25                                     |
| ידית משחק | 14                 | 14                                     |
| מורס      | 80                 | 80                                     |

מצג ירוק לכל סוגי המחשבים \$160 מתוצרת קונוק  
מצג צבעוני לכל סוגי המחשבים \$480 מתוצרת סאני  
מחשבים תואמות קומדור + ככל + תואמה + כריטי \$800.

## חיון מחשבים חיפה 04/663353

המחירים דולריים ואנעם כוללים מע"מ.

| מחשב      | קומדור 64 סימלקליי | אסל 2 סי |
|-----------|--------------------|----------|
| בזנ       | 405                | 949      |
| מחשב      | 267                | 459      |
| דמסת      | 359                | 673      |
| ידית משחק | 9                  | 28       |

מצג ירוק לכל סוגי המחשבים 230-166  
מצג ירוק לכל סוגי המחשבים 5506  
המגנס ממוצרת סאני, מלורידה, קומדור, נאק, אסל.

## המחשב תל אביב 03/230648

המחירים דולריים ואנעם כוללים מע"מ.

| מחשב          | דראגן 32 | דראגן 64 |
|---------------|----------|----------|
| בזנ           | 399      | 499      |
| מחשב          | 450      | 450      |
| דמסת 40 סליש  | 250      | 250      |
| דמסת 100 סליש | 450      | 450      |
| רשקול         | 25       | 25       |
| ידית משחק     | 175      | 175      |
| מצג ירוק      | 500      | 500      |

המגנס מתוצרת סאני.

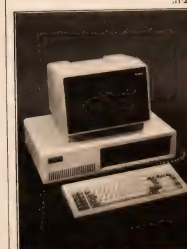


בעלי הכונות מעבודות התפעלות, שמה, על כל מקרה, יכרז מדי מחשבים נישאיים, קומפקט מציעה אפילו מחשב נישא משרוני — ועמיר כחנאי שרה ומיעיד לשוב הצבאי.

מחשבים מרץ נישא יקר וקוה תורפה חשבה: לא כל מחשב נישא יצגור כבדו בטלמוליס על מסע ובקיר יסובי הקלקלי הקשת. קומפקט, המבנה העממי ובלמי חו"י דעיים מבטיחים את הלקוח מפני דעוים נמשים.

קומפקט מרץ כל זכונת כמעט הרה על סייט, כדלל לוסט 3:2 ופליסי סמטסיה. הנחשק אף הוא ליבזון תואמים, הפנטע, אומרס בקומפקט, הוא תאמיטי מלאה ל-ROM BIOS יבם — מבלי להועיק תאור.

זהו אחר המחשבים היחידים היכול להקריח זכונת הפועל אל הרום של יבם. תזונת התחשבות ל"נחמנות מכונה" שרועת על פסי בלבר.



מולקלי לרשית את הקליטון מערכת ההפעלה 554

## אנשים והמחשבים

## אנשים והמחשבים







## מחשבים ממושמעים

אביב סופר

- האם אנונימוזיות מילת עץ צליל רחוקה? אם כן, האם היא מתאימה להקשר הביטחוני?
- אם לא מצאנו מילה מתאימה, אנחנו מחפשים מילות פחות הרבות אך מתאימות בהרבה.
- אם טיפס בעצמי מילה, רמזות מופד על הפת לברשי שבידיך תאמר שוב, וחוזר חלילה.
- אם עדיין לא יצרנו, הכוונה מוציא מכלל את המילים הנכונות למלה אחת, או יותר, דורשתי נוסף.

**PATTERN MATCHING** חִמְיָמַת גִּלִּים



- המסמך הוא תוצאה של תהליך של חשיבה ופיתוח, המיועד להעביר את הידע וההבנה של המומחה למתלמיד. המסמך הוא תוצאה של תהליך של חשיבה ופיתוח, המיועד להעביר את הידע וההבנה של המומחה למתלמיד.

האם גם אתה רצית תמיד חסות שיבצע כל בקשה שתעלה למעלה למפקד? ואשמך רצית משהו שאינך תמיד נוסע (בין אחר...)?

אממ, לא איננו בעל פליליטיות אך גייסות הפליונות.

בסכולוגיה חזשה, שמאפשרת למחשבה להיגן דיבור

אנושי. מנוגדת שמאפשרת לך כבר היום לרכוש, לא לכוון,

בעלות מוכה, מההדיבור למחשבה האנושי שקל. תמצא, כנראה

מקף, תאורטי ומעשי. בנושא.

מזהה הדיבור האנושי

נס בנושא יהיה הרירוב, בנושאים אחרים בתחום המחסבים, מחקרי מיתרבות האלקטרופיליות א המערכות שבגוף האדם, נראה בתבנה על מסמכיהם בעניין 7. בנוסף פועלת מערכת מחשבתית שאחזית ודועים רק מעט ממיר על מכניה על דרך פועלתה. אך הידע על הספקי כדי לבנות דגם שהוא אמנם מחזית יעיל בהמקור, אך פועל; אין שפוטטכנולוגיה תגיע לרמה האנושית ולא ירחק היה וזהה אף

בתהליך זהו הריכוז בגוף האדם מעורבים חומר (אנזים, עצבים  
כו...), ותרכובת (הנתיחה התת-מודע במוח). ראה איור 1. כואב נבחר



עצמנו כיצד מתבצע התהליך: גלייהקול מניעים לתור האני, שם  
נפוצים בעור התוף, הם הפכים לחצים חשמליים. החצים יוצרים  
עצבים לתור, ושם מתבצע היתוף. ה"תוצאה" שבמחשבים  
האם בכלל שמענו דיבור, או שמדובר ברעשים שדומים לדיבור?

השפעת  
מחשבי **HP**  
על מהירות  
התגובה

"שינויים". המילה הכי קבועה במצב המשקי של היום.  
"חריגים". המקל בגלגלי יעילות התפקוד השוטף.

מכרזות חשבו"ב עונות לא התארגנים  
 מול המזרחות על ידי תכנון הצירוף עד לריכוז המזכירים המינטי בחברות  
 המגליס - מסקנות לזכרונות החשבו"ב המותחנות של ח"א  
 ושל המזכירים המינטי של ד"ר המזכיר על החלטות של כל איתור  
 המזכיר והחשבו"ב שונים עד להצטרפות מחשבות בתוך חזק  
 במכרזת המזכירים והחשבו"ב. התשתית המזכירים המינטי והחשבו"ב  
 המזכירים של כל ד"ר במכרזת המזכירים, על מנת שיש  
 ממונים מזכירים ומזכירים במכרזת החלטות.  
 עוד תרומה של מזכירים קודם "מזכירים" עלולות תשתיות, החיוב  
 הגבוה מן הדינרית שוק המזכירים ולמכירת המזכירים המזכירים.  
 החלטות המזכירים החשבו"ב של ח"א. מחשבות מחשבות על המזכירים

**HP מחשבים. הברירה האינטליגנטית.**



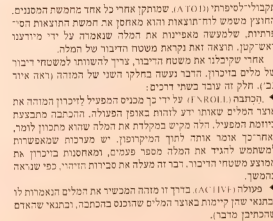
מערבית מחשוב ומדידה (CMS) בע"מ  
רח' מסדרון תל אביב 67060 קל 03-88405-03  
מל"צים בלעדיים

שיטה אימון צופן גל (PCM - PULSE CODE MODULATION) באופיית גל כל מכסר גדול של משתנים. השיטה מעצית בדיק מרוב, אך חסרונה בכמות הוויכוח שדרושה כדי לממש.

שיטה אימון צופן גל מותאם (ADPCM - ADAPTIVE PULSE CODE MODULATION) מעצית בפחות ויכוח, אך חסרונה בדיק המהפכל. השיטה זו היא המופיע ביותר בקרב מוזי דיבור למחשבים.

טעם ובה תחמך בדברים ההפך.

תחור לאקטיוויזם. קראו רצף מאמרים ויבור במקום וריות.  
 אדור ו"ב טובה חשבו עקרו של החלק המאמין בשהות הירבו.  
 וראש הקטן ששעז שמאל מדבר לחור מקירופון שמהם לא גלי  
 לחור לגינת חשתיים. חתחתיים מקינים מבקולי חלמשה  
 סמנים. של אחז דהם "תחמה" תחום דורס סמים ובדור של  
 16 סמנים בתחומים שכן 40 הרן 16 קילורח. תחום דורס  
 ויבור אדור ו"ב מנס בורח תחום דורס שנת בורח ו קילורח.  
 בורח האדור קי חשמה סמנים. כל פלשח את החסבר. לכל סמסן  
 של יצירה הקבולית (אנולוגיה) שסבבצת פעולה חור למינים  
 סבבצת הצורח. הקיבוליתם הקבוליתם מומים למוסמיתם רחור



בשורה הראשונה של התמונה, נראה כי המורה מנסה להסביר את המושג של "מרחב" באמצעות דוגמה של חדר. הוא מציג את החדר כמרחב, ומנסה להסביר את המושג של "מרחב" באמצעות דוגמה של חדר. הוא מציג את החדר כמרחב, ומנסה להסביר את המושג של "מרחב" באמצעות דוגמה של חדר.

ונוסף התאמה בין מלים בויכוח לבין מלים שנאמרות בזמן היהודי כול המופיע בתצאה מגורמים שונים. כמו:

מצב נפשי — מתח, עשיבות, שמחה וכדומה. ואנכי, על עיקרון זה ועולות מכונות האמת הקוליות.

עיתונות

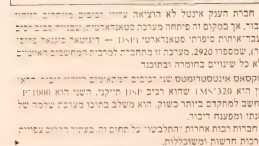
- [illegible]

[illegible]

ימות שלוש אוקטות כאשר לכל אוקטוה אפשר לערך רעש לבן, נוסף, קימת אפשרות סינכרון בין שתי אוקטות. במחשב מגבר ורמקול ניתן לשלוט בנובה הצליל ע"י כפתור ידני הימני של המחשב.

אחר שיחתי עם נציג באג, שהם אחר משלושת היבואנים הרשמיים  
לא מסטראד, התברר שבאג מתכוונת לשווק את המחשב עם עברית  
בעבר תמלילים ביום בשלב מאוחר יותר. הטאלה היא באיזה מקום  
זה תהיה עברית ערוכה? כמה זמן תחשבו?  
עוד מכתבים בבאג תיעוד נרחב בעבריות, רב מנין ביותר במידה  
נמוד במבחן המציאות.

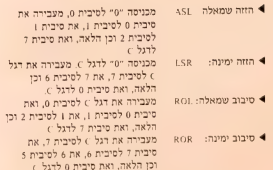
## L

[illegible]



אמון תבור

מטלות ההזהר (SHIFT) והסיבוב (ROTATE) משפיעות לא רק על דגלי A.Z, אלא גם על דגל הנשא (CARRY).



מצב "1" ברגל D (CMAI, MOD) וכן יגרום לכיצוע החיבור

|      |        |      |         |
|------|--------|------|---------|
| 0300 | AS 00  | 1010 | EDA \$0 |
| 0302 | -18    | 1020 | CLC     |
| 0303 | -65 01 | 1030 | ADC \$1 |
| 0305 | 38     | 1040 | SEC     |
| 0306 | E9 03  | 1050 | SBC #53 |
| 0308 | -85 02 | 1060 | STA \$2 |
| 030A | -00    | 1070 | BRK     |

|      |       |      |         |
|------|-------|------|---------|
| 0307 | 85 01 | 1050 | LDA \$1 |
| 0309 | 65 03 | 1060 | ADC \$3 |
| 030B | 85 05 | 1070 | STA \$5 |

"0" — קפיצה כאשר V מכיל "0" (BRANCH NOT OVERFLOW) BV  
 "1" — קפיצה כאשר V מכיל "1" (BRANCH OVERFLOW) BV

ותובת 302, וכן הלאה. כדי לחשב את כתובת הקפיצה אתה יכול  
ווסוף את הנתון לכתובת הנוכחית (כמו בקפיצה קדימה).  
התוצאה להפחית \$100 (256).

כניית שלפנויך משתמשת באוגר X כדי לספור מעשר עד  
שים, בצעדים של שניים. בביוסיק היתה הפעולה נראית כך:  
FOR X=10 TO 30 STEP 2

514 1000 OR \$300

לולאות

אנשים  
ופתשלים

**אנשים  
וסתילים**







# מי מחזיק את הקלפים בשוק תיב"מ בעולם?

"סוני מונוסון"

את חנות העבריה מיקור ואקס ואפילו תחנות פרופסיונל 350. בטקטיקה זו, יצירה לפעם דינעל דומה על משוק ציור תיב"מ וול, המאפשר גידול. זאת לזכות המסחר קופסאות ויזון ויבם - מערכת כללית של מיליארד דולר וואו כלל מערכת חומרה ותוכנה בבידול למשמש קנה. גידול השני בשי, עד 50% אמר לוינסקי, 1986 לפחות. בדידה ואכן כך יורה, עשוי גידול של השוק העתידי לספק כמעט את כל השקפים המש"ח תחשים ו. אולם, אם ימשיך קצב הביטוי של יצירת חומרי לחתום (ומאז חבירות חדשות העשור בארבע השנים האחרונות בלבד), עשוי השלל להתחיל אחת. השוק היה תחרות מאד, יותר מאשר אחד בלבד.

גידול בשיטות המירה אחת בשן 84, מבשר העולמי. ביחוד מירה של שוק הדיב"מ. בימים של חברות חדשות, נוסף לכמות הלא מעטה של חברות העוסקות כבר בייצור, לשוק תיב"מ כל אחד רוצה פרסה מהנהג המכ"ן שלהו.

אם הובטח מקומם של דינעל בענף יצור מערכת המכסה (ומהדור) בשנים האחרונות, בזכות מידת משכב ואקס, ויהי שנת 85 עשויה למצוא מכלול חדש, הוא יבם וגם כוכב חדש, המנסה למצוא את מקומו בשוק במכש"י עדי, ובמיוחד במכש"י AT&T. אלא שגם שיה ודומיהם תציעו סדרת מכשירי יוני, סופרמיני וסופרמיקר שצורתם על עתידם של מקסימים מהמכשירים הוותיקים כנראה אידיאליות לדיב"מ.

לעומת זאת, המכשירי של חברת LUKASKY וקפסה את המכשירי שלהם בעיקר בזכות סדרת מכשירי 4300. תוכנה הנשואה את שמם של יבם.

דינעל לא שינתה מנהגה ויה עדיין מנוהדת בתי תוכנה מנצנצים לפתח חידושים שיצורו על יבם ואקס. דינעל ממלה לחיבת את כרדית וואקס, וכן הקצת העליון שלה - מחשב ואקס 8600 חדש. דור הקנה התחלת, הכולל

מחשבים אישיים ומחשבים אישיים פרופסיונליים חדשים, קשנים ובחורים מקינדרותיו של מונוסון (והוא נרדף) ואקס 8600 (דגם 2). בסדרת הפעם, סדרת מונוסון לא מציגה של דינעל מול חברות תיב"מ אחרות ובוחן גם את העולה החדשה, ה"א AT&T.

גידול בשיטות המירה אחת בשן 84, מבשר העולמי. ביחוד מירה של שוק הדיב"מ. בימים של חברות חדשות, נוסף לכמות הלא מעטה של חברות העוסקות כבר בייצור, לשוק תיב"מ כל אחד רוצה פרסה מהנהג המכ"ן שלהו.

אם הובטח מקומם של דינעל בענף יצור מערכת המכסה (ומהדור) בשנים האחרונות, בזכות מידת משכב ואקס, ויהי שנת 85 עשויה למצוא מכלול חדש, הוא יבם וגם כוכב חדש, המנסה למצוא את מקומו בשוק במכש"י עדי, ובמיוחד במכש"י AT&T. אלא שגם שיה ודומיהם תציעו סדרת מכשירי יוני, סופרמיני וסופרמיקר שצורתם על עתידם של מקסימים מהמכשירים הוותיקים כנראה אידיאליות לדיב"מ.

לעומת זאת, המכשירי של חברת LUKASKY וקפסה את המכשירי שלהם בעיקר בזכות סדרת מכשירי 4300. תוכנה הנשואה את שמם של יבם.

דינעל לא שינתה מנהגה ויה עדיין מנוהדת בתי תוכנה מנצנצים לפתח חידושים שיצורו על יבם ואקס. דינעל ממלה לחיבת את כרדית וואקס, וכן הקצת העליון שלה - מחשב ואקס 8600 חדש. דור הקנה התחלת, הכולל

יזרואים, קשנים ובחורים מקינדרותיו של מונוסון (והוא נרדף) ואקס 8600 (דגם 2). בסדרת הפעם, סדרת מונוסון לא מציגה של דינעל מול חברות תיב"מ אחרות ובוחן גם את העולה החדשה, ה"א AT&T.

גידול בשיטות המירה אחת בשן 84, מבשר העולמי. ביחוד מירה של שוק הדיב"מ. בימים של חברות חדשות, נוסף לכמות הלא מעטה של חברות העוסקות כבר בייצור, לשוק תיב"מ כל אחד רוצה פרסה מהנהג המכ"ן שלהו.

היפועול של מכונות עיבוד שבבי בשטח המכני ושל האחרים על הייצור במחלקות האלקטרוניקה.

## יבם מול דינעל ושקנים נוספים

יבם ודינעל הם שני מיקוריו ביושן תיב"מ, בשתי גישות שונות לחלוקת תחומי השוק. קופסאות ויזון ויבם במחירת לחיבת תיב"מ יבם אימצה את פילוסופיית המערכת הכוללת (LUKASKY) ונדרשת מידת מירה ותוכנה בלבד אחת. דינעל, לעומתה, נדרשת את "הפסיקה המהפכנית" מכירת ואקס במחירי המכירה יצור תוכנה עצמאיים.

את הדינעל של תיב"מ החלה דינעל במערכות סופרמיני 11 שנמכרו ליצור מערכות תיב"מ כלליות. את הדינעל לשוק משמשי הקצה החלה דינעל בעזרת ואקס, כיום קשורה דינעל בהכספי שיווק מעלה לפחות לחימשי יצור תוכנה בחומרי המכירה, האלקטרוניקה, סופרמיני, אלקטרוניקה ועוד. בין החברות ודורות, בולט מקומן של ביבולת החומרה XANSTRAN ASSYS ו-ANVIL. EUCLID מכונה ויבם ויבם SCARAD מכונה טיס סופרמיני ויבם ויבם SCARAD מכונה החברה במכירה ביבם אלה על צעם לחיבת תיב"מ. בסקום להיעסק משאבים, לדינעל אחת: מיתולוגיה מיתולוגיה חזונית וכן להימנע מאת הנגלה מחש"ש. מעדינה דינעל להחזיק בשיטות ביבולת חזונית חזונית וכן שורר האוטומטיבי של הביולית תוכנה קיימות יחיד. למחלקת תיב"מ ויבם נוספה מחלקת חירוש - היא יחידת מיתולוגיה מיתולוגיה האוטומטיבי. המציר המאשן שיצור יחידה וואו וואו BASEWAY. המאשן קישור מידת וואו בין תוכנה מכונות, אלקטרוניקה ועוד. כך, לדוגמה, יאשפר BASEWAY המהפכני שיבוא אחריה, תלעיד מיתולוגיה מיתולוגיה המכ"ן החברות LUKASKY ו-AT&T. תוכנה PATRAX המכונה את המציר העתידי לחיבת אלמנטים דומים המבצעת בידוי ביבולת

NASTRAN

דינעל לא יחיצה את כל תחגי הקישור בעצמה. אור מרחיקים מימים אלה על מעטים המתנהלים עם יצור מערכות CAE המשווקים תוכנות אינטגרציה ליישומים אלקטרוניים, ובין קיים כבר חקן מנהל, תחומם למחבת החומרה בשוק, וואו חקן (GRAPHICS) KACHANG SPECIFICATION אולם חקן IGES אלה קיים למידע מתמטי אור לתוצי יבם - עיקר העלילה של יבם היה הפסיקה יבם - עיקר העלילה של יבם היה

## דינעל משקיעה באינטגרציה בין תוכנות

שלה וואו יכולת החיפורה, הטובבה הרבה יותר מן החומרה מהמחמה. ארכיטקטורה "יבם" כפי שכן מכונות ביבם, רצות על מערכות ההפעלה VM, MVS, VSI. ביחומות 3700. הדינעל בעיקבות דינעל בהכרזת הדינעל עות שיווק תיב"מ הדינעל בארבע (3) מרכזי הדינעל שיווק תיב"מ דינעל, לצורך זה, הסדרה החברה 1,000 אנשי שיווק.

## AT&T מפתחת תפיסה

ל AT&T גישה מעניינת: היא מגדירה את עצמה כלקוחה הלא-משלמת הגדולה ביותר של תיב"מ בשנים האחרונות. ואכן, כרשונה



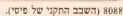
במכאני 5% מכלל מכונות החומרה שנמכרו 'א' שנים בארבע. כן, מבנייה העולה החדשה את עצמה במכשירי המכסה ביושן השוק. וואו מיתולוגיה במכשירי שיווק מעלה לפחות לחימשי יצור תוכנה בחומרי המכירה, האלקטרוניקה, סופרמיני, אלקטרוניקה ועוד. בין החברות ודורות, בולט מקומן של ביבולת החומרה XANSTRAN ASSYS ו-ANVIL. EUCLID מכונה ויבם ויבם SCARAD מכונה טיס סופרמיני ויבם ויבם SCARAD מכונה החברה במכירה ביבם אלה על צעם לחיבת תיב"מ. בסקום להיעסק משאבים, לדינעל אחת: מיתולוגיה מיתולוגיה חזונית וכן להימנע מאת הנגלה מחש"ש. מעדינה דינעל להחזיק בשיטות ביבולת חזונית חזונית וכן שורר האוטומטיבי של הביולית תוכנה קיימות יחיד. למחלקת תיב"מ ויבם נוספה מחלקת חירוש - היא יחידת מיתולוגיה מיתולוגיה האוטומטיבי. המציר המאשן שיצור יחידה וואו וואו BASEWAY. המאשן קישור מידת וואו בין תוכנה מכונות, אלקטרוניקה ועוד. כך, לדוגמה, יאשפר BASEWAY המהפכני שיבוא אחריה, תלעיד מיתולוגיה מיתולוגיה המכ"ן החברות LUKASKY ו-AT&T. תוכנה PATRAX המכונה את המציר העתידי לחיבת אלמנטים דומים המבצעת בידוי ביבולת

## התפלגות שוק תיב"מ ב-1984

| מכירות (למשתמשי קצה) | יבם           |
|----------------------|---------------|
| 20%                  | קופסאות ויזון |
| 14%                  | דינעל         |
| 11%                  | אטניגרף       |
| 6%                   | קלמה          |
| 3%                   | אפליקון       |
| 1%                   | מקאטור        |
| 2%                   | אטניגרף       |
| 2%                   | אחרים         |

## AT&T רוצה לחזור על הצלחת דינעל בשוק OEM





איגל בוני סביב שבב 8086 המזיג  
שלו מפולה ומציע כושר הפרדה של  $720 \times 352$   
הכדודת כדי לאפשר חואמות עם חוכנות גרא

לחדול מלספק מכשירים אלה וכיום מותקן בקורתה ROM BIOS חדש.

בחר לך ספר, מלא את התלוש, צרף המחאה - ושלח עוד היום.

[illegible]

מס' \_\_\_\_\_ רח' \_\_\_\_\_  
מקום עבודה/לימוד \_\_\_\_\_

סיקור \_\_\_\_\_

---

ת"ז \_\_\_\_\_ חתימה \_\_\_\_\_

---

09-08-2006

הפקיד \_\_\_\_\_

---

תראמת תוכנה. אם חשובה לך המהירות והמ-  
חיר הגמון — תוכל לנצל מחשב זה.

טלוידאו — "המחשב היפה"

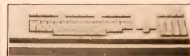
רוב שבבי טלוידאו הם שבבי VLSI בעלי צריכת כוח נמוכה והתחממות נמוכה בהתאם.

שתי תצורות נוספות המוצעות ללקוח הם מחשב בעל קליט קשיח ומחשב נישא השונה מאוד במבנהו החיצוני מן המחשב השולחני. טלירדאו משוק בישראל בידי טרופלד, המשמש כדילר של יבמ אף הוא.

טקסאס אינסטרומנטס — עדיין  
בענינים

גם אם סגרה טקסט את חטיבת המחשבים הביתיים שלה, היא ממשיכה בייצור מחשבים, ומחשבים מעולים דווקא. טיאי מרופשיונאל הוא מחשב טוב מיבם מיסי, בכך אין ספק. אך האם הוא תואם טוב באותה מידה לטקסט?

אנשים  
ומחשבים



מקלדת מצוינת. סוף סוף העז יצרן להפארת  
מסודת המקלדת המעצבת של יכמ בה חיצי  
ההכוונה מצויים על מקשי הספרות (מטריד  
מאוד כעבודה עם גליונות אלקטרוניים) ויצר  
מקלדת נוחה מאוד. גם מקשי הפונקציות נמצא  
איים בעידה העליון של המקלדת, לנוחות רבה

שני מצעים מוצעים: 12' מנוכרומטי ורי"צ  
צבעוני איים (RGR) הפרדת הטמך גבוהה:  
720x300 נקודות והבייטק של המצד  
במקדור המעלות הפרדת גבוהה וז  
למחשב שבבי"מ 8088 וכתראמים אחרים  
הוא יכול לקלוט גם את 8087 לעיבודים מתימ  
טיים במקדור צפה. זיכרון ראם יכול להתרחב  
עד 768

[illegible]

טאנדי — המחשב הזול

סיסמל היא גם האחראית להבאתו של טאנדי לישראל. טאנדי רדירשאק, שייצרה מחשב ביתי נפוץ (COLOR TANDY) ייצרה בזמנו מחשבי 8 סיביות טובים TRS-3 ו-TRS-2 את



התואמים של טאנדי וז סדרה בפני עצמה.  
בצקה העליון — טאנדי 2000. מחשב מרשים  
מאוד, בעל תכונות מעולות ומחיר בהתאם. זהו  
דגם המכיל קליט קשיח וכוון תקליטונים  
התואמים של טאנדי וז סדרה בפני עצמה.

כטורח הביניים מוצע סטנדי 1200, תואם פסי רגיל. ללא כל תכונות מיוחדות. דווקא בקצה התורן נמצאת הסתמעה החדשה: סטנדי 1000 הוא מחשב זול מאוד. בתצורה התחתית, עם כונן תקליטן אחד ופד 64" רגל, זהו תואם פסי הול ביותר בישראל (ובעולם), שאינו מיוצר במזרח הרוחק. בישראל הוא נמכר בעסקת החבילה הראשונה, במיליון שקלים יחסי כלבר.

וואנג פיס — לעשירים בלנד

וואנג ייצרה ומייצרת מערכות תמלילות מער-  
לות, מן השורה הראשונה בעולם, בביצועים  
ובמחיר.

בשנה שעברה, קפצה גם היא על עגלת פיסו



ובמשך חודשים רבים, וכינו לראות את דמותו הנאווה של וואנג מיסי על גבי העיתונים. המצג בנוי על רגל אחת, הצמודה לשולחן. גוף המחשב עצמו יכול להיות מונח בכל מקום אחר.

הוא אינו נראה פיסו ובכל זאת, תואם פיסו.  
מקלדת שלו – מפולה ומכילה 101 פקדים  
כולל 16 פקדי פונקציות (לצומת) 8 בפיס  
ובתואמים אחרים. למצג כושר הפרדה גבוה  
מאד:  $800 \times 300$  נקודות כאשר כל אות  
מורכבת ממספריות  $8 \times 10$  נקודות. הצד: לא  
קיימת אף תוכנה התומכת בהפרדה ארויה  
לשמה.

לקנות וואנג שווה רק בשביל מערכת התמ-



לילאות המעולה שלו, חיקוי של המערכת היי-טקית הישראלית.

לואג רשת חקשות מקומית הקריה  
WANG PCNET המאפשרת ל-24 מחשבים  
להתחבר לאמצעי איחסון או מדפסת משותפות.  
וואג מתייחד במערכת הפעלה שהיא שיפור  
למס' דוס: פקודות המערכת הועברו לפונקציות  
משותפות. כשאתה קנה וואג - אתה יכול  
לחזור על לימוד מחשב כל מס' דוס:

וראג אינז תואם "דגול" במיוחד. הוא יקרא תקליטוני נתנים שנכתבו על פסי אולם יריץ תוכנות כלוטוס 1-2-3 ואחרות שהתאמו לו. וראג הספיקה להתאים למחשב מספר רב של תוכנות, ביניהם וורדסטאר (אנגלית) ומאלטר פלאן.

מדורו, משווקי וואג בישראל, מעדכנים אותנו שכיום ניתן להשיג כרטיס מיוחד, ההופך את וואג פיס מלא, המחשב לא נמכר בהצלחה רבה בארץ ומירב התקנותיו ברשתות מקומיות, כתחנת עבודה.

יפיאי פייסי — הוא סטרנס

י.פ.א.י. מייבאת את STEARNS הקרוי בישראל  
י.פ.א.י. פיס'. זהו תאם מהיר מאוד, בנוי כביב  
שכב 8086. המחשב הינו תואם תוכנה אולם  
אינו תואם חומרה. כלומר — הוא יריץ תוכנות  
לפיסי שאינן פגות אל הרום.  
במחירו, זהו אחד התואמים הזולים בישראל.



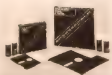
**דיסקט למחשב**  
**יבמ AT**

**להספקה מיידית החל מיום ד' שבוע זה**

**לדרגו**

**לרגו אבילר בע"מ**

ת"א - שוקן 12 מיקוד 66063 טל. 03-835252  
 • ירושלים טל. 02-247041/2 • חיפה טל. 04-527807  
 • נתניה טל. 053-35554 • שבע טל. 057-71052  
 הרצליה טל. 052-557462



## CC5 דיסקט 5¼"

## CC8 דיסקט 8"

## לניקוי ראש כונן מכל הסוגים



CC1 קיט לניקוי אנטי סטטי

ל'רנ

לרגו אבילר בע"מ

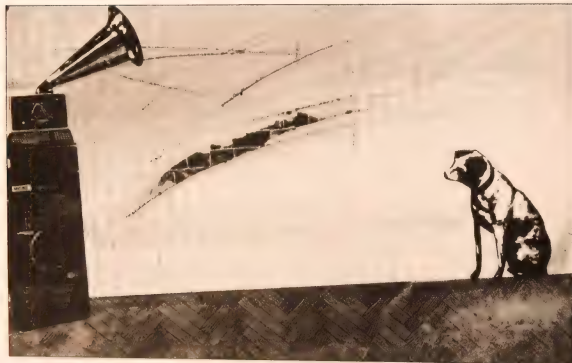
ת"א - שוקן 12 מיקוד 66063 טל. 03\*835252  
 • ירושלים טל. 02\*247041/2 • חיפה טל. 04\*527007  
 • באר שבע טל. 057\*71052 • נתניה טל. 053\*35554  
 הרצליה טל. 052\*557462

**אנשים  
ומחשבים**



# קלידים מוסיקאליים לוויק-20

ערן בן שחר



## צפצוף טורני

התוכנית הראשונה תלמד כיצד להשמיע צפצוף טורני על ידי הקשה על קליד CTR וקליד G. התוכנית נעזרת באוני 655, שבעזרתו תוכל לבדוק אם קליד CTRL לחוץ, אם לא, את התוכנית תבחי באסמבלר, ותהפוך להפסיק סביבה כדי להדפיס את התוכנית באסמבלר. עקרי ההחלטה את ההדפסה נכתובת 5013C ולהעזיק במדויק.

|            |                 |           |               |
|------------|-----------------|-----------|---------------|
| LDX #500   | X=15            | LDX #501  | SET INTERRUPT |
| STX #5000  | POKE 36878,X    | LDX #503  | X=1           |
| CTR        | Clear Interrupt | STX #5015 | POKE 788,X    |
| RTS        | Return          | LDX #54E  | X=78          |
| LDX #5C5   | Compare A to 19 | STX #5014 | POKE 788,X    |
| CMPI #5C5  | FALSE           |           |               |
| BEF #5043  | GO TO #5043     |           |               |
| LDX #503D  | FALSE           |           |               |
| CMPI #5043 | GO TO #5043     |           |               |
| LDX #55A   | X=170           |           |               |
| CTR        | POKE 36879,X    |           |               |
| LDX #5006  | SYN #60095      |           |               |
| IMPM #A8   | X=0             |           |               |
| LDX #5000  | POKE 36879,X    |           |               |
| CTR        | SYN #60095      |           |               |
| IMPM #A8   |                 |           |               |

ומחשב נסקו

# מתנה כל בוקר..

רק צלצל 824261 שלוחה 540 ואנו נדאג לספק את העיתון משך חודשיים בשעות הבוקר המוקדמות לכתובת שתמסור לנו תמורת 11,230 שקל בלבד (מחיר מוזל למתנה במקום 22,460 שקל) עם העיתון הראשון ישלח כרטיס ברכה עם פרטי השולח.

• הארץ • הארץ • הארץ •

במחשבים אישיים רבים נעזרת שפת בייק מיק במערכת השמע כדי לעשות תשובות ליו של המתכנת לשגיאה או לדקשה על קליד מסוים.

המחשב סי איי 99, משמיע צפצוף (BEEP) כשהוא מגלה טעות כלשהי בתוכנית בייסיק, או המחשב אמר, משמיע צליל מסוים בזמן הקשה על קליד כלשהו במקלדת. במחשבים אחרים (אפילו בייסיק) תוכל להזניח קטעים בתוכנית בעזרת צפצוף טורני המשמיע בזמן הקשה על CTRL G. במחשבי קומודור לא עומדות לדיווח אפודריות אלו, אך ביכולתן לחקותו.

הבה נבחן כמה תוכניות כאלו.

אני נהנה מאוד מתוכרתכם, אך מקווה שתקדישו יום למחשבים אישיים בולטים בשוק כדוגמת הקוממורדור

```

01 IF BE=CHRS(13) THEN 190
02 PRINT CHR$(13) ENTER BACKGROUND CHARS"
09 GETB: IF B#CHR$(13) THEN "FORWARD"
10 IF B#CHR$(13) THEN "BACKWARD" THEN 190
11 IF B#CHR$(13) THEN 190
205 REPEAT*****
210 *****
280 *****
300 *****
310 POKES4,48 POKES4,48 POKES634,PEEK
320 POKES4,48 POKES4,48 PEEK(PEEK(1)AND51
330 FOR I=105 FOR J=108 FOR L=1 J=PEEK(L)
340 IF PEEK(5324)=L NEXT L
350 *****
360 *****
400 REPEAT*****
410 PRINT "FORWARD" CHARS*****
420 IF POKES4,48 FOR I=108 FOR J=105
430 NEXT J
440 FOR B=80 TO STEP 1
450 IF B=80 THEN 460
460 IF B=80 THEN 460 THEN PRINT CHR$(0)+B GETO40
470 NEXT B
480 NEXT I
490 *****
500 *****
510 PRINT ACCORDING YOU WANT TO DO IT YOUR (Y/N)
520 GETB: IF B#CHR$(13) THEN RUN
530 IF B#CHR$(13) THEN 520
540 END

```

אדיטור / עפרי רהט

[illegible]

2 – בשורות 1060 – 1030 חשוב לר״ק בהעצתה ה"פיקס" ממכיוון שכל טעות שתוצר בין שורות אילו תתקע את המחשב. לשם ביטחון רצוי לשמור את התכנית לפני שמרצים אותה. במידה והמחשב נתקע יש לכבותו ולהדליקו מחדש.

הערה – הרצת התכנית או לחיצה על "RUN STOP" ו"  
"RESTORE" מחזירה את התריס למצבם הרגיל.

[illegible]

- 1 – ע רצתה התחבית שי להמחין 40 כ"ש.
- 2 – לאור זה הן חושפת הבורח "WHAT CHARACTER" שהבוסת את חתן שברכבו לשונת.
- 3 – מרוב מניין מרובכ מעגליה ותרודה.
- 4 – כל עילוי לעשות את חולשת את עילוי לה עגנון.
- 5 – ארבעת עגנון ומהרסם "INVERSE" עילוי להחין
- 6 – CRTL+9 לעצור חתן הבוסת את חתן.
- 7 – ערר לשונת:
- 8 – נבר שסאל לעצלה סופיע חורר.
- 9 – וסיע מה חורר לנר סופיע חורר.
- 10 – לחציה על המסק "RETURN" גרונם לחושפת עגול מבר אשר
- 11 – סחור נקודה נבר חורר.
- 12 – לחציה על המסק "SPACE" גרונם לחושפת נקודה אשר אל
- 13 – חתן רוב העגלי.
- 14 – מחוקק לה העגלי.
- 15 – חתן הרברכ בעגליה.
- 16 – מספיק פס העגלי ומהמסק ממוחזר את החורר לפניה
- 17 – חתן העגליה.
- 18 – מסעביר את עגנונים חוררסם לרונן המחשב.

דלק מסימני המסך מופיעים בהדפסה באותיות עבריות. אני מצרף מפתח עזר להסבר הסימנים.

אסורים

|            |                 |
|------------|-----------------|
| MP 9540    | COMPARE A TO 64 |
| BI Q 5015D | TRI F           |
| C1 C       | G012 5015D      |
| UDC        |                 |
| 8          |                 |
| 9          |                 |
| 10         |                 |
| 11         |                 |
| 12         |                 |
| 13         |                 |
| 14         |                 |
| 15         |                 |
| 16         |                 |
| 17         |                 |
| 18         |                 |
| 19         |                 |
| 20         |                 |
| 21         |                 |
| 22         |                 |
| 23         |                 |
| 24         |                 |
| 25         |                 |
| 26         |                 |
| 27         |                 |
| 28         |                 |
| 29         |                 |
| 30         |                 |
| 31         |                 |
| 32         |                 |
| 33         |                 |
| 34         |                 |
| 35         |                 |
| 36         |                 |
| 37         |                 |
| 38         |                 |
| 39         |                 |
| 40         |                 |
| 41         |                 |
| 42         |                 |
| 43         |                 |
| 44         |                 |
| 45         |                 |
| 46         |                 |
| 47         |                 |
| 48         |                 |
| 49         |                 |
| 50         |                 |
| 51         |                 |
| 52         |                 |
| 53         |                 |
| 54         |                 |
| 55         |                 |
| 56         |                 |
| 57         |                 |
| 58         |                 |
| 59         |                 |
| 60         |                 |
| 61         |                 |
| 62         |                 |
| 63         |                 |
| 64         |                 |
| 65         |                 |
| 66         |                 |
| 67         |                 |
| 68         |                 |
| 69         |                 |
| 70         |                 |

ללה את הטעות

וּמִכְבוֹר חֵיכּוּנָה עַל הַמַּחֲשָׁב טַקְסָאס טִי־אִי־99,

```

1  DD=AS500                                PO=0
2  N1=59000                                POKI=36876
3  JMP 51 ABE                               SYS=60695
4
5  RMB B1 EPI R
10 DATA 120.162,3,142.21,3,162.78,142.20,
   3,162.15
20 DATA 142.14,144.88,96,165,197,201.64,
   240,10
30 DATA 162.170,142.12,144,160,0.200,208,
   253,162
40 DATA 0.42,12,142.76,191,234
50 FOR I=0 TO 41: READ MC CK=C+K+
   MC POKE 828-LMC-NEXT I
60 IF CK<4805 THEN PRINT "CHECK
   DATA FOR ERRORS";LIST 10-40
70 SYS 828

```

את האפקט הבא פיתחתי

אח האפקט הבא פיתוחי מהתוכנית הקודמת:  
במקום הצליל שהושמע עקב הקשה על  
קליד כלשהו במקלדת, יושמע צליל שונה עם  
כל הקשה על קליד שונה.

אפקט זה משמש בעיקר לזיהוי הקליד הנלחץ בזמן הרפסת תוכנית כלשהי (למשל – את הלולאה הבאה), מה עוד שהיא הופכת את

```

5  RFM  CTRIG.
10  DATA 10,162,3,142,21,3,162,78,142,20
15  3,162,15,142
20  DATA 1,4,144,88,56,165,197,201,19,208
15,173,141
25  DATA 2,201,4,298,8,162,170,142,12,144
76,191
30  DATA 234,162,0,142,12,44,76,191,234
35  FOR I=10 TO 46 REPT MC=CK<CK<
MC=POKE 826-I,MC<NEXT
40  IF CK<5151 THEN PRINT<CH<CK<
45  FOR FOR ERRORS<LIST 10-40
50  SYS 828

```



הנוראי הכחנות בכך, שבזמן כתיבת טעות  
כלשהי המחשב משמיץ צפצוף שנועד למשוך  
את תשומת-לב המתכנת. אפשרות זו קרצה לי,

בתחילתה תמצא כיוון אוגרים 768-769, כך שיעבירו על הכתובת: 50346. שני אוגרים אלה נעביעו על הכתובת שאילה המחשב יקפוץ שגילה טעות כלשהי (בבסיס). לאחר ששני יות את ערכי אוגרים אלה, עם גילוי כל טעות שהיא בבסיס, יקפוץ המחשב לכתובת 50346. המשך הפעולה הוא ככתובת 50346. שם נדפסו עפצוץ מסוים. לאחר מכן יקפוץ המחשב לכתובת 50347 כדי להכניס את המידע

המקלדת לאורגן...  
את הרפסת התוכנית החלל מכתובת 5033C

| A 033C: SETI | SETI INTERRUPT  |
|--------------|-----------------|
| LDX #503     | X=3             |
| STX \$0315   | POKE 789,X      |
| LDX #541     | X=78            |
| STX \$0314   | POKE 780,X      |
| LDX #504     | X=15            |
| STX \$9001   | POKE 36878,X    |
| CLI          | CLEAR INTERRUPT |
| RIS          | RIS             |
| LDAS 5       | A=PLT K(197)    |

```
LDX #54E      X=78
STX $0314     POKE 788,X
LDX #50F      X=15
STX $900E     POKE 36878,X
CLI           CLEAR INTERRUPT
RTS           RTS
LDA $C5       A=PEEK(197)
CMP #540      COMPARE A TO 64
BEQ #535E     TRUF? GOTO $035F
LDX #5A4      X=170
STX $900C     POKE 36876,X
LDY #500      Y=0
INY           Y=Y+1
BEQ $035E     IF Y=0 THEN $035E
```





64







# קו ישיר להצלה

מבית ASHTON-TATE, גדול יצרני תוכנת-המיקרו:

# FRAME WORK

FRAMEWORK; דור שלישי של תוכנה לאנשים חושבים: תוכנה החושבת במילים ובמספרים.

במילים ובמספרים.  
 תמצא בה כל מה שהיה ב־LOTUS 1-2-3<sup>TM</sup> ועוד הרבה יותר:

- ★ מחולל רעיונות. ★ גליון אלקטרוני. ★ מסד נתונים. ★ גרפיקה.  
★ טלקומוניקציה. ★ גישה ל-DOS. ★ מעל 140 פונקציות מוכנות.  
★ ובנוסף: שפת תכנות FRED.

FRAMEWORK — תוכנה ידידותית, קלה ללימוד ולתפעול — לאיש המקצוע ולאנשי הדרג הניהולי.

- ★ **טכנולוגיה חדשה** של מסגרות (FRAMES) מאפשרת לאנן סוף מערכות לפעול יחד על המסך.
- ★ **נורו קשור** בין מסגרות ולבעצ אמוחד לילניות.
- ★ **נורו חבדו** אל שטובים מן מעשרת אחת לרעותה.
- ★ **נורו לחבר** להקטין ולהגדיל של מסגרת על מסך לכל מקום. כריצוך.
- ★ **למשמש** Lotus 1-2-3: הרעום קודים אוטומטי לעבודה עם FRAMEWORK.
- ★ **לפעול** על **הכוחות** חיוניות נמוך FRAMEWORK.
- ★ **המיכה** בריפיה על מסך IBM MONOCHROME וגם צבעוני.
- ★ **המיכה** בעברית.
- ★ **אפשרות** תחיבת נמוקיות חדשות והכללתן במערכת.
- ★ **למשמש** המקצועי: אפשרות כחנות עם FRED. זהו רעד אל הכלל...

כדי להכנס למסגרת — פנה לפרי אינטרנשיונל או למשווקים המורשים.

ASHTON · TATE ■<sup>TM</sup>

מפיץ בלעדי:

פּר'י אײַנטרנעשױנל

משווקים מורשים: תל-אביב: גטר, קרליבך 29 ת"א, 03-285282.  
לרנו, קרליבך 27 ת"א, 03-285151, איכות מיקרו מחשבים, היצירת 29  
ת"ג, 03-721536.  
ירושלים: לרנו הראל, ינאי 3, 02-247041.  
רק קניה אצל משווק מורשה מקנה למשתמש גיבוי ועדכון מהדורות.

**פרי אינטרנשיונל — תוכנות שמניבות פרי**

דלקס DLX – מערכת תקשורת חדשה הכוללת פתרון רב-ערוצי. יוצאן ויצלה כמכונות מתקדמות המציעות מערכת מתוכנמת וחדשה, שניתן לבנות בה יעילות רבצת את דרכי ההצלחה. הפתרון החדש במיוחד יפועל לפתור מתחם ומתחשבים. "דלקס", יצא לחברת ה-DLX את פתרון המנהלים המשובל "דלקספון", אשר כמעט כל מקום נבנה בחברות מספרות בדרכי העסק, דלקס X א פשוט ונגידי כלים מספקת.

תדקס אלס פשוט נועדה לקדם אותך!  
התשובה לבעיות התקשורת – תדקס אלס החדשה  
מרכז התקשורת המשובלל.  
משפחות מרכזיות תדקס: תדקס 30; תדקס 60;  
תדקס 124; תדקס 1000.

**תדירא** חסיבת התקשורת – בית התקשורת שלך.

05-1191111 ■ בית התקשורת שדר, תל אביב  
 02-6262399, 02-6262315, 02-6262484 ■ פתח תקוה, תל אביב  
 02-6262484, 02-6262486 ■ תל אביב, תל אביב  
 02-6262484, 02-6262486 ■ תל אביב, תל אביב

# בעוד המתחרים עסוקים בתכנון המעגל שלך כבר המריא!

אלמנח הזמן הוא המכשול הקשה ביותר במיתוח מוצר בכלל ובעל מדעם בעיר.  
אל תניח למתחרים לנצח לטוב עשוק בעוד אתה טרוד בחתוך והדבקה: זה הזמן להמריא עם P-CAD. אתה מקבל את כל מה שהיית מצפה מתחנות עבודה של \$40,000 עד \$100,000 מזכר המחר.  
תכנת P-CAD חיה התכנה היחידה המאפשרת תכנון בכל שלבים עד משטח PC IBM או תואמו.  
P-CAD משלבת בסיס נתונים אוטומטי החל מסכמה השמלית, דרך אריזה אוטומטית של שערים לתוך קומפוננטות, דרך עריכה אוטומטית מודרכת ע"י התכנה וכלה בהנעת התמונה למעשית, או סרט מנטי.  
P-CAD על כל שולחן תכנון ואת היא מטרדם של מתכנני מערכות CAD אשר יסוד את P-CAD עם P-CAD. אתה מקבל מערכת CAE מושלמת.  
לפרטים נוספים ולדוגמת המערכת או נגה לשיב קבוצה ברדט 483211-03.

Electronic  
Design Automation  
**p-cad**<sup>™</sup>  
PERSONAL CAD BY EDA INC.  
981 University Ave.  
Los Gatos, CA 95030  
(408) 354-7193 TELEX 278886



EDA, Personal CAD Systems, Inc.  
EDA is a registered trademark of  
International Electronic Machines Inc.